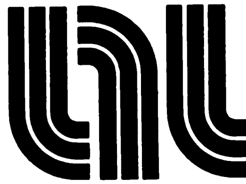
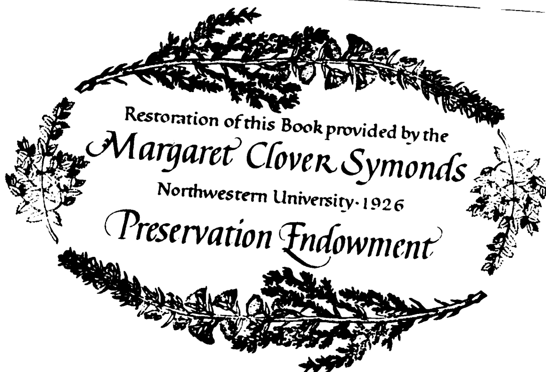





Restoration of this Book provided by the
Margaret Clover Symonds
Northwestern University · 1926
Preservation Endowment

POUČNA KNJIŽNICA „MATICE HRVATSKE“.

KNJIGA I.

PRIRODNI ZEMLJOPIS HRVATSKE.

SASTAVIO

VJEKOSLAV KLAIĆ,

KR. GIMNAZIJALNI PROFESOR U ZAGREBU.

NAGRADJENO IZ ZAKLADE DRAŠKOVIĆEVE
GOD. 1876.



U ZAGREBU 1878.
Tiskom C. Albrechta

POUČNA KNJIŽNICA „MATICE HRVATSKE.“

KNJIGA I.

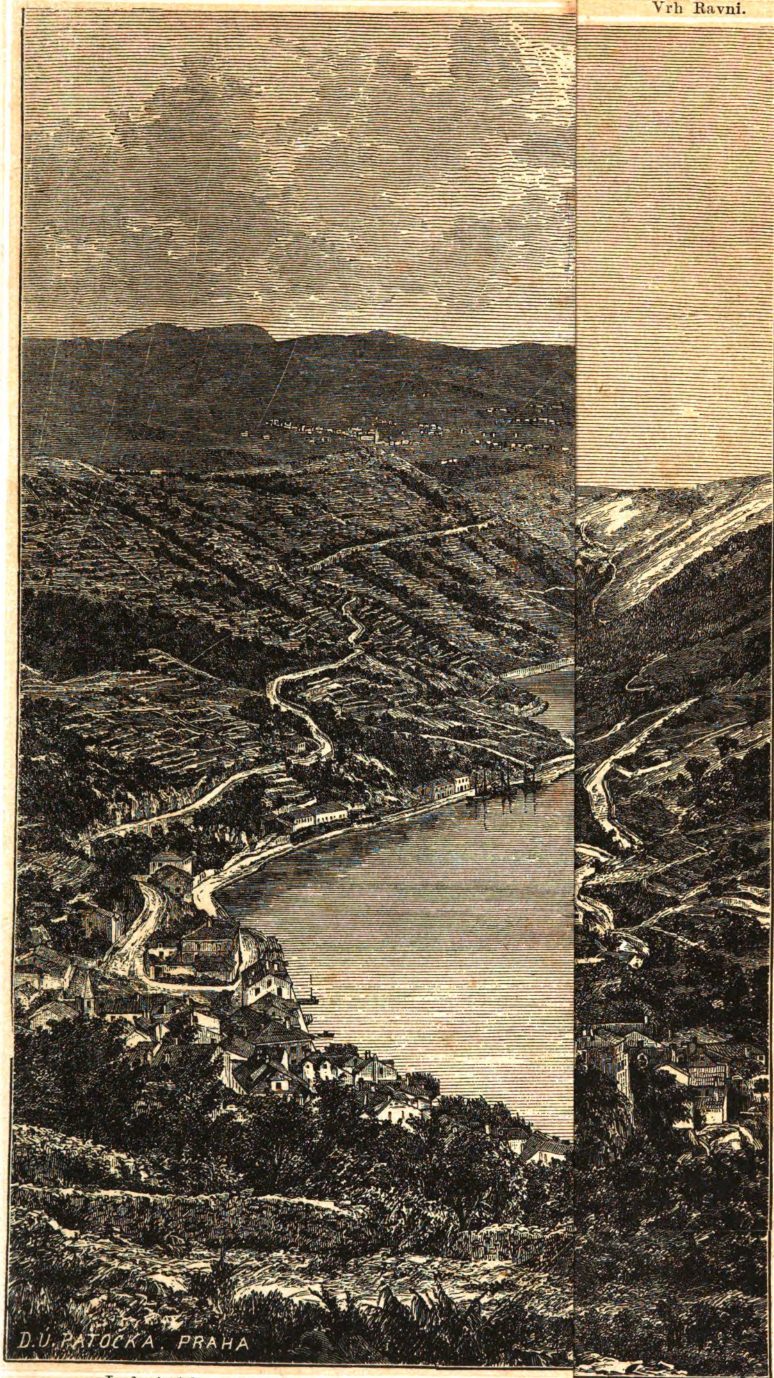
PRIRODNI ZEMLJOPIS HRVATSKE.

SASTAVIO

VJEKOSLAV KLAIĆ.

U ZAGREBU 1878.

NAKLADOM „MATICE HRVATSKE.“


Vrh Rebar.
Hreljin.
Vrh Ravni.
D.U. PATOČKA. PRAHA
Ludovicejska cesta.
Put na Rieku.

PRIRODNI
ZEMLJOPIS HRVATSKE.

SASTAVIO

VJEKOSLAV KLAIĆ,
PROFESOR KR. GIMNAZIJE U ZAGREBU.

SA 42 SLIKE I 1 KARTOM.

NAGRADJENO IZ ZAKLADE GROFA DRAŠKOVIĆA.

U ZAGREBU 1878.
TISKOM C. ALBRECHTA.

Gdje je što?

Strana

PREDGOVOR.

Već pred nekoliko godina obuze me želja, da napišem obsežan i popularan zemljopis Hrvatske (Dalmacije, Hrvatske i Slavonije), koji bi bio svakomu Hrvatu priručnom knjigom, da po njoj barem ponešto upozna domovinu svoju. Na to me je nukala još i ta okolnost, što o zemljopisu naše domovine imade doduše dosta liepih monografija i strukovnih razpravâ, ali u svoj našoj literaturi nema upravo sistematične geografije, koja bi se barem donekle upuštala u potanje razlaganje i opisivanje naše domovine. Sve, što je pisano vrlo je kratko i sbijeno te s toga za čitanje neshodno.

Naumiv tako sastaviti iz raznolikih djela i razprava sistematičnu kompilaciju o zemljopisu Hrvatske već sam unapried znao, kako li je takav posao tegotan i mučan. Ujedno se osvjedočih, da bi upravo nemoguće bilo, da u kraće vrieme napišem svukoliku geografiju naše zemlje, jer se zato ipak hoće uztrajna radnja od više godinâ. Odlučih stoga ovaj put sastaviti samo nešto obsežniju fizikalnu ili prirodnu geografiju, a ethnografiju, statistiku i topografsko-historijski zemljopis ostavih boljemu vremenu, ili vještijemu radniku od mene.

Nu i ta prilično ograničena zadaća zadavaše mi obilna posla. Bijaše mi naime napisati, i to za širu publiku cielu knjigu o predmetu, koj je u naših boljih geografijah zapremao dosele jedva 30 do 40 strana. Uzeh si doduše za podlogu i za uzor liepu i povoljno ocienjenu knjigu dra. Fr. Umlaufta, koj je napisao sličan zemljopis o austro-ugarskoj monarkiji za inteligentniju publiku, nu ipak mi bijaše velikih težkoća svladati. Ponajprije me je mučio nedostatak

valjana materijala, a i nejednako obilje toga materijala za razne krajeve naše domovine. Tako nadjoh za nekoje prediele naše primorske Dalmacije i gornje krajine, zatim za hrvatsko primorje upravo krasna i valjana gradiva, dočim sam za našu liepu ali ljuto zanemarenu Slavoniju pobrao tek koje zrnašce, što mi je poslužiti moglo, da tolike praznine izpunim. Odatle se porodiše dvie neuklonive nevolje: prva, da nisam mnoge liepe ali nepoznate meni prediele naše domovine dovoljno iztaknuo i opisao, a druga, da se je kraj toga uvuklo neko nerazmjerje, te sam poznate i možda neznatnije krajeve na široko opisao, dočim sam druge nepoznate mi a možda daleko znatnije krajeve tek nuzgredice spomenuo.

Nu i druga, mnogo ljuća nevolja snašla me je pišuć ovu knjigu. Priznati mi je na žalost moju, da sam Hrvatskom malo putovao, te da domovinu svoju poznajem više po mrtvih knjigah i raznih zemljokazih. Tko znade, koliko je putovanje i zrienje vlastitim očima nuždno za onoga, koj hoće da vierno i živo naslika koj prediel, lahko će mi vjerovati, kad kažem, da mi je pero često zapinjalo, osobito kod sastavljanja nekojih opisâ. O nekojih predielih bijaše mi upravo tudje opise doslovce uzeti, te mi je u tom obziru naš beletristični časopis „Vienac“ liepo poslužio, jer sam u njem našao mjestimice veoma zgodnih i vješto sastavljenih članakâ (n. p. od dra. Račkoga, S. Milinovića, dra. Pilara i t. d.). Osim toga nalazio sam nekoliko članaka u Književniku, zatim u časopisih stranih naroda, te sam neke stvari sam preveo, a neke su za moj zemljopis priredili dobri moji prijatelji, kojim se ovdje od srca zahvaljujem (g. Kišpatiću za članke o ružmarinu i vadjenju spužva, g. Mülleru za prevod „Obedske bare“, a g. Milčetiću za prevod uzlaza na Biokovo). Nepoznajući dakle po vlastitu zrienju mnogih krajeva, o kojih uzeh opise, bijaše mi dotičnim piscem sliepo vjerovati, te tako se je možda i koja njihova pogrieška uvukla u moje djelo.

Što mi je služilo za sastavljanje sistematičnoga diela moje knjige, naveo sam u kratko u uvodu knjige pod naslovom: „Kako se je

upoznavala zemlja hrvatska?" (strana 1—17). Glede toga literarnoga pregleda primjetiti mi je dvoje. U ovom pregledu spomenuo sam samo najznatnije pisce, koji su meni služili, te koje sam u ruci imao, a nisam htjeo da govorim o piscih i djelih, kojih vidio nisam ili jih tek po imenu poznajem. Tako n. p. nisam uz svu brigu i nastojanje mogao doći do glasovitoga djela Dalmatinca Lovrića, u kojem se izpravljaju neke pogreške i neistine Fortisove, ali zato ga nisam ni citirao, jer ga nepoznajem. Još jedno. Geografijska literatura o Dalmaciji toli je obilna, da sam mogao spomenuti tek najpoznatije pisce i po mojem sudu najvažnije, jer inače bi taj pregled znatno narasao bio, kao što mi je i sama knjiga narasla na 26 araka, makar sam ju namislio napisati samo u 15—20 araka. Mnijem napokon, da bih bio promašio i svrhu same knjige, da sam se upustio u sitno razglabanje i nabrajanje pojedinih spisa i pisaca.

Knjiga ova nebi medjutim ni ovakova bila, kakova je sada, da me nisu mnogi znanci i prijatelji hrvatske knjige zborom i tvorom pomagali. Ponajprije mi je hvalu izreći knjižničaru sveučilištne knjižnice, g. Kostrenčiću, koj mi je riedkom pripravnosti svaku knjigu uzajmio, što ju je samo naći mogao; zatim g. Simi Ljubiću, čuvaru narodnoga muzeja, koj mi je nekoliko riedkih knjiga poslao, i g. profesoru sveučilištnomu dru. Juraju Pilaru, koj je mnogi časak izgubio poučavajuć me o nekih stvarih. Osobitu mi je harnost izkazati još g. ravnatelju zagrebačke gimnazije, g. Franji Bradaški, koj je uz ogromne službene poslove ipak moj rukopis pregledao i prijazno ocienio, pače o nekih stvarih i zgodne i dragocjene opazke sastavio, koje sam zdušno uvažio. Žalim samo, što taj vrstni strukovnjak nije dospio, da sav rukopis onako prouči, kako si je poželio bio, — jer mnogoj bi se tada pogreški u mojem djelu izbjeglo bilo. Za Dalmaciju pomagao mi je osobito velecienjeni moj prijatelj, sveučilištni profesor S. Brusina, koj mi je osim toga za IX. poglavje o fauni hrvatskoj toli obilno gradivo ustupio, da se ovo poglavje može smatrati više njegovom duševnom svojinom, nego li mojom. Mislim

s toga, da je upravo ova partija moje knjige najoriginalnije i najvještije sastavljena. Napokon iztaknuti mi je još staroga znanca i prijatelja g. Ladislava Mrazovića, tajnika Matice hrvatske, koj je riedkom požrtvovnosti oko moje knjige nastojao, te se toliko za izpravnost teksta, koli i za vanjsku formu, osobito za zgodne ilustracije brinuo, kano da je za svoju vlastitu knjigu radio. Da nije njega bilo, težko da bi ova knjiga ikada svjetlo ugledala.

Uzprkos tolikoj i izdašnoj pomoći dobrih ljudi i prijatelja hrvatske knjige biti će za cielo u mojoj knjizi dosta pogrešaka i neistina. Nu neka blagi čitalac pomisli, da je to prvi pokus u našoj literaturi i to od mlada i neizkusna književnika, koj je tek raditi počeo, pa neka o tom prvencu sudi, kao o svih prvencih književnih.

Nadam se ipak, da mi je pošlo za rukom sastaviti knjigu, koja će služiti za podlogu daljim iztraživanjem, te pobuditi u narodu našem veći interes za poznavanje naše toli liepe i zanimive domovine. Što je u mojoj knjizi neizpitano, nedotjerano ili neistinito, to će kasniji putnici i učenjaci izpraviti, dopuniti i dotjerati, te će drugo izdanje ove knjige, — ako ga kadgod bude, — biti možda već čedo zrelo i cilju svojemu doraslo. Stoga molim već sada sve strukovnjake i prijatelje zemljopisa, da bilo u javnih glasilih bilo privatno iztaknu sve formalne i stvarne mane ove knjige, te da me o boljem pouče. Bit će jim za dušu.

Razloživ ovako u kratko, kako je ova knjiga nastala, kazati mi je još nešto o njezinoj opremi. Ponajprije mi je spomenuti, da je književni odbor „Matice hrvatske“ nagradio to djelo Draškovićevom nagradom od 600 for., a zatim da ga je kupio od mene za 200 for. i ujedno odlučio, da će ga izdati svojim troškom i nakladom. U to ime potrošila je Matica hrvatska ogromnu svotu od malo ne 4000 forinti, samo da knjiga izadje što uglednija i podpunija. Za to odlikovanje zahvaljujem se slavnomu odboru Matice hrvatske od srca, te će mi to biti poticalom za dalji rad. — Upravljajući odbor Matice hrvatske odluči, da se moje djelo izdade sa ilustracijami i sa

fizikalnom kartom Hrvatske. Glede slika ili ilustracija pokazala se je medjutim ista potežkoća, koja i glede teksta. Za neke krajeve bijaše obilna materijala, n. p. za Dalmaciju, dočim za Hrvatsku i Slavoniju malo ili posve ništa. G. Mrazović, tajnik Matice hrvatske većim je dielom iz svoje zbirke ustupio fotografijâ i risarija za rezanje, a čega nije sam imao, za ono je moljakao i pisao na sve strane, obraćao se na prijatelje i vještake; nu ni iz daleka nije se moglo sve postići i dobiti, kako se je naumilo bilo. Najviše se odlikova naš domaći umjetnik g. Kikerec, koj je načinio nekoliko liepih nacrta iz okolice Zagrebačke i iz Zagorja, a uz to je narisao i neke druge dalmatinske prediele, te tim popunio goleme nedostatke i praznine. Dodje li kada do drugoga izdanja, to će i u tom obziru biti knjiga podpunija i savršenija.

Priloženu fizikalnu kartu Hrvatske izradio je g. Herdliczka, c. k. kapetan kod krajiške uprave i vješt kartograf. Odbor Matice hrvatske poželi si ponajprije običnu kartu, kao što je n. p. šrafirana karta Paulinyjeva, nu samo u manjem mjerilu. Ali g. Herdliczka predloži slojevnu kartu (Schichtenkarte), koja je za prirodni zemljopis mnogo zgodnija, jer jasnije predočuje prirodnu sliku zemlje, i koja sve više i više iztiskuje nejasne i nerazumljive šrafirane karte. G. Herdliczka radio je tolikim oduševljenjem i ljubavi oko te karte, da ju je u vrlo kratko vrieme svršio. Pod njegovim nadzorom izvede ju zatim renomirani litografijski zavod F. Köke-a u Beču. Karta je ova dobitak i za znanost, jer dosele nismo imali cjelovitoga hipsometrijskoga zemljokaza o Hrvatskoj, koj bi bio pristupan obćinstvu.

U Zagrebu mjeseca studenoga 1877.

Vj. Klaić.

PRIRODNI

ZEMLJOPIS HRVATSKE.

UVOD.

Kako se je upoznavala zemlja hrvatska?

Mnogi si je Hrvat već često poželio, da pobliže štogod sazna o domovini svojoj, o prirodnoj joj ljepoti, o prošlom životu njezinom, o silnom blagu što ga u sebi krije, da i o krasnom narodu, koj u toj blagoslovljenoj i proslavljenoj zemlji od vajkada boravi. Nu kako ga je negdje zaboljelo, kad je uzeo tražiti liepih putopisa ili točne i podpune geografije, — a nije našao nego nekoliko suhoparnih knjiga, prepunih praznih imena i dosadnih brojeva, koji mu pamet pomutiše i svu volju za upoznavanje domovine oduzeše.

Dà, — u nas Hrvata neima dosele nijedne liepe i podpune geografije, koja bi shvatljivim načinom i zgodnim slogom predočivala ljepotu i obilje hrvatske zemlje. Nu nije ni čudo. Naši učenjaci, putujući zemljom, nastojahu poglavito izpitati povjestne i književne spomenike našega naroda, na samu prirodu obazirahu se malo ili nimalo. Dapače u koliko im je za njihove putopise trebalo i opisa samih krajeva, vadili su te opise iz stranih djela. Tako nastade, da u našoj književnosti imade vrlo malo materijala za prirodnu geografiju zemlje, a i ono što bi ga bilo, nije pouzdano, jer se često u vrevi i napuni obilnih i kićenih rieči gubi jasnoća i viernost slike. Tek u najnovije doba kušaju pojedinci na tom polju nešto valjanijega uzraditi.

Sve, što se je dosele boljega pisalo o geografiji zemlje hrvatske, potiče većinom od tudjinaca. Domaći naši geografi, a ima jih malo, rabe spise tih tudjina, riedko koj ide da sam proučava zemlju svoju. Stoga neće biti suvišno, nabrojimo li i ocienimo li nekoja glavnija djela i spise, koji govore o zemlji hrvatskoj, nebi li tim mnogomu koristili, koj se zanima geografijom svoje domovine.[1]

[1] O Dalmaciji napose pisalo se je u svih jezicih veoma mnogo. Tko želi literaturu o Dalmaciji proučiti, neka uzme u ruku djelo: Bibliografia della Dalmazia e del Montenegro. Saggio di Giuseppe Valentinelli, Zagabria, 1855. p. 1—60, 270—273, zatim dopunjke istomu djelu (Supplementi II. & III.).

Svakolika književnost o geografiji zemlje hrvatske može se zgodno podieliti na tri odsjeka:

1. Prvi odsjek obsiže sve knjige i spise, što no su pisani od konca prošloga stoljeća do g. 1850. Amo ubrajamo ponajprije znamenite putopise opata Fortisa o Dalmaciji, Hacqueta o nekoj česti Hrvatske, i Čaplovića o Slavoniji. Iza ovih iztiču se neki domaći pisci, i to ponajprije Carrara sa velikim djelom o Dalmaciji, zatim ilirski geograf Dragutin Seljan sa svojim na malo osnovanim zemljopisom svih pokrajina ilirskih.

2. Drugi odsjek obsiže djela i razprave od g. 1850—1867. — Padši hrvatski narod i hrvatska zemlja godinom 1850. pod vlast i upravu bečku, počeše se znanstveni središnji zavodi u Beču zanimati za našu zemlju, te ju po svojih ljudih proučavati. U spisih bečke akademije znanosti, c. k. državnoga geoložkoga zavoda, kasnije u spisih bečkoga statističkoga zavoda, napokon u djelih i izvještajih centralnoga meteoroložkoga zavoda u Beču nalazimo nebrojenih razprava i opažanja, koja se tiču zemlje hrvatske. Osim toga posla središnja vlada nekoliko učitelja Niemaca i Čeha u Hrvatsku, koji su kraj službenih posala svojih iztraživali novu postojbinu svoju. Od ovih iztiču se osobito O. Zeithammer u Zagrebu, Dr. J. Lorenz na Rieci, te neumorni i pošteni Petter u Spljetu. Od domaćih pisaca odlikuju se u ovoj dobi jedini Šloser i Vukotinović, koji uporedo rade sa tudjinci. Njim se može pribrojiti još neumorni V. Sabljar, koj je težkom mukom sastavljao mjestopisni rječnik kraljevine Hrvatske. — Uz ove glavnije pisce hrvatske pojavljuju se i drugi neznatniji, koji opisuju u časopisih pojedine prediele naše zemlje.

3. Treći odsjek od god. 1867. počam obuhvaća rad akademije hrvatske u Zagrebu. Najglavniji radnici u akademiji jesu Brusina, Matković, Pilar, Schlosser, Torbar, Vukotinović i Vukasović. Uz to je i krajiška vlada svom silom uzela nastojati, da upozna našu zemlju, te je izdala dosele znamenita djela o hrvatskom Krasu i o rieci Savi. — I statistički ured u Zagrebu poče prošle god. (1876.) izdavati svoj godišnjak.

Prvi odsjek.

(1774—1850).

Najstariji a najznamenitiji pisac o geografiji Hrvatske jest B. Hacquet. Ovaj učenjak bijaše profesorom kirurgije u slovenskoj Ljubljani, te putovaše više puti po naših zemljah. God. 1775. podje on po Savi iz Krškoga sve do Zemuna, a god. 1781. i 1783. prouči on svu Hrvatsku od Kupe do Dalmacije. On proučavaše našu zemlju u obziru prirodopisnom i ethnografskom, te su još i danas njegovi putopisi veoma cienjeni. O Hrvatskoj govore sliedeće njegove knjige: Oryctographia Carniolica oder physikalische Erdbeschreibung der Herzg. Krain, Istrien, u. zum Theil benachbarter Länder, 4 Theile, Leipzig 1779—89; a još više: Physikalisch-politische Reise auf den Dinarischen durch die Julischen, Carnischen, Raetischen in die Norischen Alpen im J. 1781. u. 1783. unternommen, 2 Theile Leipzig 1785.

U isto vrieme, kadno je Hacquet putovao Hrvatskom (u užem smislu), boravljaše u Dalmaciji glasoviti talijanski učenjak, opat Fortis. On putovaše po svih stranah tadanje mletačke Dalmacije t. j. od Velebita do Neretve, te proučavaše ovu zanimivu zemlju sa strane geografske, historijske i ethnografske. Djelo svoje sastavi u pismih, te se osobito zanima dalmatinskimi Hrvati „zagorci“, koje su tada zvali „Morlaci“. On nas prvi upoznaje sa običaji i predsudami našega naroda. Djelo njegovo, napisano u dva svezka, steče obću pohvalu, bude prevedeno na jezik njemački i francezki, te ostade sve do danas temeljnom knjigom za svakoga, koj se bavi zemljopisom Dalmacije. Naslov je djelu: Viaggio in Dalmazia del' abate Alberto Fortis, Venezia 1774., volume I. & II. — Slog i oblik Fortisova djela veoma je zgodan, a uz to je pisac veoma točan i savjestan, te je zato prava slast, kad čitamo i danas ovo djelo. Savjestno možemo reći, da je Fortisova knjiga za Dalmaciju ono, što je za prednjoazijatske narode i za Egipat stari Herodot, i to napose glede jasnoće i ugodnosti u pripoviedanju. Opis špilje Vrličke, opisi rieka Cetine i Krke i njihovih slapova, i još mnoge partije vriede još i danas. Fortis je takodjer prvi, koj je u istoj knjizi upoznao tudji sviet sa krasnom našom narodnom poezijom. U prvom svezku priobćio je on divnu pjesmu o Asan-aginici, koja je malo ne cielu Evropu zaniela. Vrline ovoga djela nemogu se u kratko iztaknuti; samo nam

je žaliti, da se u nas još nitko našao nije, koj bi ga dovoljno ocienio. Uz sve ovo opaziti valja još i to, da je Fortis bio iskren prijatelj narodu hrvatskomu, te ga je svigdje najljepše izkitio, gdje je samo mogao i znao.

Što je za Dalmaciju Fortis, to vriedi za Slavoniju pošteni Slovak Ivan Čaplović. Ovaj vrli poznavalac hrvatskoga naroda boravljaše u Slavoniji od god 1809—1812., te izda kasnije znamenito djelo: Slavonien und zum Theil Croatien, ein Beitrag zur Völker- und Länderkunde, theils aus eigener Ansicht und Erfahrung, theils auch aus späteren zuverlässigen Mittheilungen der Insassen, Pest 1819. II. Theile.

Još prije Čaplovića putovaše Slavonijom F. W. v. Taube (Beschreibung des Königreiches Slavonien und des Herzogthums Syrmien, Leipzig 1777), nu već Čaplović sam smatra to djelo zastarjelim i pristranim. God. 1782., kad je zemlja u slavonskom selu Eminovcu gorjela, dodjoše u požežku županiju dva peštanska profesora, Piller i Mitterpacher, te izdadoše godinu dana kasnije putopis u latinskom jeziku: „Iter per Poseganam Slavoniae provinciam“. Nu sve ove nadkrili Čaplović svojim djelom.

U prvom dielu svoje knjige opisuje Čaplović ponajprije fizične odnošaje Slavonije, zatim topografiju, a napokon ethnografiju. Osobito mu je točna i vrstna ethnografija. On govori tuj o tjelesnom ustroju i nošnjah našega naroda, o stanovih, o zadruzi, o narodnoj industriji, o kućnom i poljskom gospodarstvu, o narodnih običajih, napokon o jeziku i pismu hrvatskom. Svaka riečca u ovoj knjizi pokazuje, da je taj pisac s ljubavju proučavao život našega naroda. U drugom dielu svoje knjige razpravlja pisac o vjeri i crkvi našega naroda. Osobito se zanima za pravoslavne Hrvate, te govori obsežno o njihovih crkvenih i vjerskih uredbah, o njihovih školah i t. d. — U obće nam je reći, da je djelo Čaplovićevo više ethnografija, nego li geografija, ali zato ipak za poznavanje Slavonije prevažno.

Veliki dio hrvatskoga naroda i hrvatske zemlje bijaše dugo vremena pod upravom vojničkom, te sačinjavaše tako zvanu „vojenu krajinu“. Oblasti te vojničke krajine nastojahu vazda revno, da upoznaju i prouče, makar i s upravnih i vojničkih razloga, zemlju krajišku. Osobito se je zdušno obradjivala statistika, a kraj nje i fizikalni zemljopis krajiške zemlje. Zato je i bilo moguće, da pojedinci sastave

oveća djela o vojničkoj krajini. Tako nastadoše početkom ovoga vieka dvie znamenite knjige, koje nam i danas služe, hoćemo li upoznati topografiju te zemlje. Amo pribrajamo najprije J. A. Demian, Statistische Beschreibung der Militärgrenze, Wien 1806; a zatim još važnije djelo: C. B. Hietzinger, Statistik der Militärgrenze, 2 Theile, Wien 1817—23. — Ovim se može pribrojiti još i treće djelo, koje govori doduše samo o nekadanjoj karlovačkoj krajini, ali koje je sastavljeno riedkim trudom. Jest to liepa knjiga: Fr. Jul. Fras, Vollständige Topographie der kroatischen Militärgrenze, Agram 1834. Julij Fras bijaše ravnateljem krajiških škola u karlovačkoj krajini, te putovaše po svih stranah nebrojeno puti. Uz statističke i mjestopisne bilježke ima u njegovoj knjizi sijaset opazaka i crtica o prirodnih čudesih ovoga kraja. Tako nalazimo dosta dobru razredbu južno-hrvatske visočine, zatim točan pregled riečja i jezera, a mjestimice i opise znamenitijih špilja i pećina. Noviji naši zemljopisci rabe to djelo veoma često.

O Dalmaciji pisahu iza opata Fortisa do g. 1850. veoma mnogi, nu ti bijahu većinom prolazeći putnici, koji su se često samo kraj obale dalmatinske provezli, te umah uzeli pisati o zemlji, nepoznavajuć ni zemlje ni naroda. Djela ovih putnika slabo nam mogu služiti, te su malo privriedila za poznavanje ove nekoč klasične zemlje. Amo pribrajamo knjige od Kohla[1], Neugebauera[2], Stieglitza[3] i Patona[4]. Nešto su bolje ove knjige: Adolf Schmidl, das Königreich Dalmatien, Stuttgart 1842; zatim djelo glasovitoga englezkoga putnika Sir. J. Gardnera Wilkinsona: Dalmatia and Montenegro, with a journey to Mostar in Herzegovina, and remarks on the Slavonic nations, the history of Dalmatia and Ragusa, the Uskoks etc., London 1848. Osobito ovo posljednje djelo, prevedeno na njemački jezik po Vilimu Lindau (Lipsko 1849), nadopunjuje opata Fortisa u obziru historijskom i ethnografskom. Wilkinson putovao je i po nutarnjoj zemlji, te ima od njega dobrih opisa o Imotskom polju, o Neretvi, i t. d.

---

[1] J. G. Kohl, Reise nach Istrien. Dalmatien und Montenegro 2 Theile, 1851.

[2] J. F. Neugebauer: Die Südslaven und deren Länder in Beziehung auf Kultur, Geschichte und Verfassung, Leipzig 1851.

[3] H. Stieglitz, Istrien und Dalmatien, Stuttgart 1848.

[4] A. Paton, Highlands and Islands of the Adriatic, London 1849.

Kraj tudjina našla su se u prvoj polovini ovoga vieka i dva naša čovjeka, koji su se bavili zemljopisom hrvatske zemlje. Prvi je Dalmatinac, glasoviti dr. Franjo Carrara. On odluči g. 1846., da će u petdeset svežčićah napisati obširnu i podpunu geografiju Dalmacije. U to ime dogovori se sa knjižari braćom Battari u Zadru, te poče izdavati krasno i veliko djelo: La Dalmazia descritta dal professore Dottor Francesco Carrara, con 48 tavole miniate, rappresentanti i principali costumi nazionali, Zara 1846. — Prvi svežčić donese 48 slika, predočujućih narodne nošnje u svoj Dalmaciji. U daljnjih svezcih govori: od strane 1—104 o geografiji fizičnoj, i to o položaju zemlje, o gorah i ravnicah, o riekah, jezerih, močvarah, o moru, o podnebju, zatim o rudah, napokon o flori i fauni Dalmacije. Od strane 104—121 govori o površju i žiteljstvu, a zatim od strane 121—192 bavi se ethnografijom. Djelo Carrarino imalo je izaći u 50 svežčića, a izašla su do g. 1848. samo 24 i to do strane 192. — Ovo bijaše prvo strogo geografijsko djelo o Dalmaciji, pa upravo je zato i vječna škoda, što nije cielo svieta ugledalo. Kraj toga odlikuje se knjiga i tim, što je pisana vrstnim strukovnjakom, koj je dobro poznavao zemlju svoju, a osim toga je upotriebio ne samo sve, što se je o Dalmaciji do njega pisalo, nego mu je bilo moguće poslužiti se i službenimi podatci. Slog je knjige lahak i razumljiv, te je imala ta knjiga biti uresom svake iole otmenije kuće.

Drugi pisac ove dobe o hrvatskoj geografiji jeste Dragutin Seljan. Još prije Carrare, za preporoda naroda hrvatskoga, poče ovaj gorljivi svećenik raditi oko geografije. Kad je u ono doba sinula ilirska ideja, probudi se u njem živa želja, da predoči svim Ilirom, kakova jim je zemlja i gdje sve stanuju Iliri. Revni taj rodoljub poče svom silom sakupljati podatke, da sastavi zemljopis ne samo Hrvatske, već ciele ogromne Ilirije t. j, sve Jugoslavije. I zbilja — god. 1843. izdade on ovu knjigu: Zemljopis pokrajina ilirskih iliti ogledalo zemlje, na kojoj prebiva narod ilirsko-slavjanski sa opisanjem brda, potoka, gradova i znatnijih mjesta polag sadanjegststališa, s kratkim dogodopisnim dodatkom i priloženim krajobrazom, prvi dio (pokrajine austrijansko-ilirske), u Zagrebu 1843. U prvom dielu ilirskoga zemljopisa opisa Seljan Korušku i Štajersku, Goricu i Kranjsku, Istriju i Dalmaciju, napokon Hrvatsku i Slavoniju, Bačku i Banat. Djelo obsiže doduše samo 256 strana, te je i zemljopis Hrvatske

prilično kratak, ali točan i dobar prema tadanjemu stanju geografske znanosti. Koja li je plemenita misao nagnala Seljana, da uči i piše geografiju velikoga naroda ilirskoga, veli on sam u predgovoru svoje knjige:

„Zemljopis i do njega dogodovština najpoglavitiji su predmeti, pomoćju kojih možemo jedino u čovječanskom družtvu s uspjehom napredovati, okolnosti sadašnjosti i prošastnosti temeljitije razumjeti i odtuda ponešto u budućnost pogledati. Po svih bo znanostih upoznajemo se s položajem čovječanstva, njegovim razvitkom i u obće cieloga svieta stanjem, a na poseb domovine naše i zemlje one, u kojoj ugledasmo prvi put sunce, s kojom su uspomene na našu mladjanu dobu skopčane, gdje naši praotci pokopani leže, i gdje prve zvuke materinskoga sladkoga jezika čusmo! Ove su znanosti ne samo koristne, nego i tako neobhodno potrebite, da bez njih ni najmanje nemožemo u cieni čovječanstva, razvitku uma, riečju: u prosviećenosti napredovati.

Odtuda je moja već od početka razvića narodne naše literature najsladja bila zabava, da vidim, gdje obitava onaj narod, koj sa mnom isti jezik govori, koj sa mnom iste predje i otce, iste djede i pradjede imenuje svojimi, sa mnom isto tako njihovim se junačtvom od najstarijih vremena ponosi, po kojega žilah ista teče krv i u kojega prsih gori isti oganj ljubavi i na jedno s mojim teži! Da dakle vidim, gdje je naš narod ilirski, gdje su naša braća, naše sestre, koje rodi ista majka Slavija, gdje obitavaju na tom zemljokrugu i gdje svoj imadu stan: ovo su najsladja razkošja, ovo su najugodnija izpitivanja, ovo su uzhićenja pune moje do sada bile zabave.

To mi povod dade, da obširniji izdjelam zemljopis i koliko uzmogu moje sile, da narodu u ovom najvažnijem predmetu i sve ostale za sada narodne izobraženosti temelju točnija razloženja i tako rekuć kip i ogledalo njegovoga bića predložim."

Drugi odsjek.

(1850—1867.)

Krvavom i kobnom godinom 1848. postrada Hrvatska, a malo zatim stiže ju još gore zlo, — njemačka vlada. Ako je njemačka središnja vlada Hrvatstvu silne štete naniela, to je i s druge strane

gledala zemlju u materijalnom obziru podići. Uz to su središnja državna i carska učena družtva nastojala, da Hrvatsku prouče i na novo odkriju.

Čim se je g. 1850. osnovao c. k. državni geoložki zavod, počeše umah članovi istoga zavoda proučavati zemlju našu. Počam od g. 1859. osobito se množe specijalna iztraživanja o geologiji Hrvatske. U godišnjaku istoga zavoda: Jahrbuch der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt ima malo ne u svakom tečaju po jedna ili više razprava ili izvještajâ o geognostičnih osebinah Hrvatske. Isti je zavod do g. 1864. toliko napredovao u proučavanju zemlje hrvatske, da je iste godine mogao prirediti vitez Hauer za hrvatsku izložbu posebnu geoložku kartu trojedne kraljevine. I iza ove godine pa sve do danas radi isto družtvo za Hrvatsku. Razprava u godišnjaku ima previše, da bi jih nabrojiti mogli, te ćemo zato spomenuti samo najglavnije radnike: V. Zepharovich, D. Stur, Stoliczka J., vitez Hauer, Koch A., Lenz O., Morlot, Lorenz, Wolf H., Foetterle F., Stache G., Hörnes i t. d. Po ovih razpravah bečkih geologa, zatim po radnjah nekih domaćih hrvatskih prirodoslovaca kušao je kasnije pokojni i nezaboravni nam Živko Vukasović sastaviti liepu i preglednu geologiju hrvatske zemlje, ali ga je smrt zatekla, prije nego li je mogao djelo kraju privesti.

I u spisih carske akademije u Beču (počam od g. 1848.) imade nebrojeno razprava od raznih pisaca o stvarih, koje se tiču geografije hrvatske. Izmedju ostalih imade tuj razprava od Haidingera, Ungera, Knera, Hanna, Wüllerstorfa i t. d. Od veljače 1853. počam priobćivahu takodjer u spisih iste akademije rezultate meteorložkih opažanja, što jih je sastavljao carski zavod u Beču, utemeljen još g. 1851. velikim trudom glasovitoga meteorologa K. Kreila. Kasnije prestadoše doduše u akademiji izdavati meteorložka opažanja, ali zato poče sàm meteorložki zavod izdavati poseban godišnjak (Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus). U tom godišnjaku (dosele 19 svezaka) ima meteorložkih opažanja od više godina za sliedeće hrvatske postaje: Budva i Oštri rt, Dubrovnik, Korčula, Vis, Hvar, Klis, Knin, Zadar, Senj, Rieka, Gospić, Zavalje, Rakovac, Zagreb, Križevci, Varaždin, Zvečevo, Stara Gradiška, Osiek, Brod i Zemun. Od g. 1871. izdaje centralni

zavod za meteorologiju u Pešti podatke o Hrvatskoj i Slavoniji u svojih spisih, od kojih su dosele 4 svezka izašla.

Kraj bečkoga geoložkoga i meteoroložkoga zavoda, zatim kraj akademije carske zanimaše se za hrvatske zemlje i geografsko družtvo u Beču. U spisih istoga družtva ima nekoliko prinosa za izučavanje naše zemlje. Isto tako brinulo se je i bečko zoologičko-botaničko družtvo za Hrvatsku. U spisih istoga družtva imade nekoliko povećih radnja o flori i fauni Hrvatske. Medju ostalimi spominjemo: Müggenburg, Kanitz i Knapp: Die bisher bekannten Pflanzen Slavoniens (Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft Band XVI. J. 1866), zatim veliko djelo: Die Vegetationsverhältnisse von Croatien, od A. Neilreicha, koje je g. 1868. isto družtvo na sviet izdalo. Kad su kasnije utemeljili u Beču posebni središnji statistički ured, poče ovaj priobćivati službena data i o hrvatskoj statistici.

Poznato je svakomu, da je središnja vlada austrijska veoma rada slala učitelje tudjince u Hrvatsku. Makar da je većina njih bila neprijateljna zemlji, u kojoj su živjeli, ipak se je našlo nekoliko, koji su revnim proučavanjem zemlje hrvatske htjeli se ponešto odužiti narodu. Od ovih se iztiču napose A. Zeithammer i J. Lorenz.

Došav A. Zeithammer koncem g. 1856. u Zagreb utemelji umah na zagrebačkoj gimnaziji meteoroložku staciju i opažaše tečajem triju godina (1857—1859) marljivo sve podnebne pojave u Zagrebu. Rezultate svojih opažanja priobći u programih zagrebačkih (i to: g. 1857 Beiträge zur Landeskunde Croatiens; 1858 — Resultate der meteorologischen Beobachtungen an der Agramer Station vom Juli 1857 bis Juni 1858; 1859 — Resultate der meteorologischen Beobachtungen an der Agramer Station von Juli 1858 bis Juni 1859). — Osim toga uze se on baviti mjerenjem visina u Hrvatskoj i sistematičnim razredjivanjem gorja hrvatskoga. Od njega imademo dvie razpravice, koje služe i danas svakomu, koj se bavi orografijom hrvatskom. Razprave te jesu: Zur physikalischen Geographie Kroatiens und Slavoniens (Petermanns geogr. Mittheilungen 1859, III. str. 97), zatim: Die wagrechte und senkrechte Gliederung Oesterreichisch-Kroatiens (Petermanns geogr. Mittheilungen 1861. str. 95—105). — U ovoj potonjoj razpravici priobći on visine za 328 točaka u gradjanskoj Hrvatskoj, koje je on stranom sam izmjerio, stranom u drugih djelih označene našao.

Kako se je Zeithammer trudio u Zagrebu, da po novih načelih geografske nauke izpita tlo i zrak Hrvatske, tako je profesor Lorenz nastojao na Rieci, da izpita riečku županiju, kvarnerski zaliev i kvarnerske otoke. Revni i učeni taj prirodoslovac protraži naše primorje osobito temeljito, te priobći od g. 1859—1869 niz prevriednih razprava: Geologische Recognoscirungen im liburnischen Karste und den vorliegenden Inseln (Jahrbuch der geol. Reichsanstalt 1859, str. 332); — Die Quellen des liburnischen Karstes und der vorliegenden Inseln (Mittheilungen der k. k. geografischen Gesellschaft in Wien, 1859, str. 103); — Skizzen aus der Bodulei und den benachbarten Küsten (Petermanns Mittheilungen 1859 III. str. 1. etc.) — Bericht über die Aufforstung des kroatischen Karstgebirges (Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft in Wien 1860 str. 97—140.); — Die Rečina, eine hydrographische Skizze (program riečke gimnazije od g. 1860); — Neue Radiaten aus dem Quarnero (Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien 39. Band 1860 — str. 673); — Physikalische Verhältnisse und Organismen-Vertheilung in Quarnero (Herausgegeben von der k. k. Akademie der Wissenschaften, Wien 1863); Brackwasserstudien an den adriatischen Küsten (Sitzungsberichte der natur. Abtheilung der Akademie der Wissenschaften in Wien Band 54. — Wien 1864 str. 6.) — i t. d.

Rezultate svih svojih razprava skupi J. Lorenz u jedno, te izdade g. 1869. liepo i zanimivo djelo pod naslovom: Topografie von Fiume und Umgebung vom naturwissenschaftlichen, historisch-statistischen und sanitären Standpunkte. U ovoj knjizi, obsižućoj 173 strane sa dvie karte (riečkoga ili liburnijskoga gorja, i kvarnerskoga zalieva), razpravlja pisac ugodnim slogom ponajprije o kopnu i fizikalnih mu svojstvih, zatim o fizičnih odnošajih kvarnerskoga zalieva, te dodaje još poviest Rieke i kratak oris zdravstvenih odnošaja u riečkom okolišu. Isti učenjak nije na Hrvatsku ni kasnije zaboravio, već svakom zgodom bilježi nam što poučna o našoj domovini.[1] U djelu, što ga je zajedno sa prof. Rotheom u Beču izdao, naime: Lehrbuch

[1] Mimogred spominjem ovdje, da je magjarski geograf J. Hunfalvy izdao magjarsko djelo (A magyar birodalom természeti viszonyainak leirása, Pešta, 1863—1865) u tri svezka, gdje govori o prirodnom zemljopisu Ugarske i pridieljenih joj zemalja, t. j. Hrvatske i Slavonije. Djelo je ovo u nas sasvim nepoznato, makar da ga strukovni listovi silno hvale (n. p. Petermannov časopis).

der Klimatologie, Wien 1874. — govori on prilično mnogo o podnebnih odnošajih ukupne Hrvatske (str. 404—426; 441, 448).

Što je za sjevernu Hrvatsku O. Zeithammer, a za riečki okoliš J. Lorenz, to je daleko više za Dalmaciju neizcrpivi Franjo Petter. Došav još godine 1823. kano učitelj njemačkoga jezika u Dubrovnik, proživi on u Dalmaciji, koje u Dubrovniku koje u Spljetu, upravo 30 godina. On si uze životnom zadaćom, da ovu klasičnu zemlju prouči u svakom obziru. Nikad nebi žalio truda, već bi po svoj zemlji putovao, na svaki se vrh po nekoliko puti popeo, samo da upozna zemlju i prirodu njezinu. Peter bijaše dosta vrl botanik, te je mnogo doprineo k izučavanju flore dalmatinske. On napisa mnogo knjiga i djela o Dalmaciji (Die geographische Skizze von Dalmatien, im Taschenbuche zur Verbreitung geogr. Kenntnisse, von Joh. Fried. Sommer in Prag, Jahrgänge 1833 und 1834; — Das Königreich Dalmatien, mit vier Karten und 20 Bildern in Farbendruck, Wien 1841, Müllersche Kunsthandlung; — Ein botanischer Wegweiser in der Gegend von Spalato, Zara 1832); nu sva ova djela nadkriljuje savjestna njegova knjiga o Dalmaciji, koju je malo ne cielo vrieme svoga boravka u Dalmaciji sastavljao, te koju je c. k. akademija u Beču izdala. Knjiga se zove: Dalmatien in seinen verschiedenen Beziehungen, dargestellt von Franz Petter, a izadje u dva svezka tek iza smrti njegove, g. 1856. i 1857.

Knjiga Petterova vriedna je za cielo, da se s njom podulže zabavimo, jer će ona duže vremena ostati još neizcrpivim vrelom za svakoga, koj si bude zaželio, da upozna Dalmaciju. Ima doduše i drugih dobrih knjiga o Dalmaciji, ali težko da je koja vriednija od Petterove.

Prvi dio svoje knjige razdielio je Petter na tri razdiela: na prirodni, ethnografski i statistički. U prirodnom zemljopisu govori o fizičkih odnošajih zemlje dalmatinske, o gorah i nizinah, o vodah, o podnebju, o rudstvu, bilinstvu i životinjstvu. Kâko je u ono vrieme Dalmacija slabo iztražena bila, te nije bilo ni čestitoga ovećega zemljovida Dalmacije: to nije čudo, kad velimo, da je ovaj dio zemljopisa donekle zastario, ili da blaže kažemo, ponešto nepodpun. Petter nije mogao n. p. o geognostičkom sastavu Dalmacije mnogo ni kazati, kad je malo tko štogod u tom obziru znao. Imade ipak i u prirodnom razdielu njegove knjige nekoliko partija, koje još i danas stoje, te se samo popunjuju. Takove su n. p. partije o riekah, jezerih

i močvarah dalmatinskih, zatim o jadranskom moru, o vjetrovih itd. Najslabije je obradio orografiju, te govori o gorah i nizinah Dalmacije samo na dvie strane. On popunjuje orografiju kasnije pojedinimi opisi raznih gora, nu kraj svega toga ipak je njegov pregled veoma nedostatan.

Daleko bolji i vriedniji je drugi razdiel, naime ethnografski. U nas se obično misli, da bi samo Hrvat vrstan bio, da sastavi dobru ethnografiju našega naroda, jer da tudjin nerazumije našega života. Koji tako misle imaju donekle pravo, u koliko se to tiče tudjinaca, zavirivših samo u našu domovinu. Nu ja bih uztvrdio, da će vrstan i uman tudjinac, bavi li se savjestno proučavanjem našega naroda, mnogo laglje shvaćati i upoznati karakteristične pojave i biljege našega narodnjega života, nego li većina Hrvata, koji preko praga kuće svoje nisu ni koraknuli, te kojim su i najznačajnije crte narodnjega života svagdanje, pa i nevriedne, da jih pobilježe. Tko se o tom želi osvjedočiti, neka samo zaviri u ethnografiju Petterovu, pa će umah vidjeti, da je umnomu i revnomu Niemcu mnogo toga u oči udarilo, česa nam nespominju ni najbolji, domaći poznavaoci našega naroda, kanoti n. p. Vuk Karadžić, Vuk Vrčević. Istina je doduše, da je Petter neke ethnografske odnošaje krivo shvatio; tako n. p. nalazi on još u Dalmaciji „Morlake“ mjesto zagorskih Hrvata i t. d.; nu zato ima u njega partija, kanoti o narodnih igrah, o narodnih nošnjah, o narodnoj glasbi, kojim se mi danas tek domišljamo. A Petter je pisao o tom još g. 1850.! — Petter se je doduše u ethnografiji donekle obazirao na Carraru, nu najvećma je ipak samosvojan, te bilježi sve, što je sam vidio i čuo. Medju ostalim ljuti se osobito na one, koji uzput u Dalmaciju zavire, pa već pišu ethnografske crtice o „Morlacih“. Tako se ljuto posprdava nekomu turisti, koj je tobože čuo, da u Drnišu mora svaka tek udata žena poljubiti godinu dana svakoga mužkarca, koj mužu joj u pohode dodje! Ethnografija Petterova zaprema 76 strâna, te će uz Čaplovićevu ethnografiju veoma dobro služiti kano vrelo onomu Hrvatu, koj bude poduzeo, da piše ethnografiju naroda hrvatskoga.

Treći ili statistički razdiel prvoga diela već je zastario, te su samo vriedna još ona poglavja, koja u historičkih exkurzih govore, kako su Dalmacijom upravljali Mletčani, Francuzi i Austrijanci.

Drugi dio Petterova djela sadržaje obsežan topografsko-historički zemljopis Dalmacije, te je osobitom pomnjom sastavljen.

Tuj bilježi pisac po starom razdieljenju Dalmacije na četiri okružja svakolika ma i najmanja mjesta dalmatinska, samo ako su iole bilo s prirodnoga bilo s historičkoga gledišta znamenitija. Kod svakoga kotara i mjesta opisuje mu okolicu, spominje znatnije potoke, rieke, vodopade i jezera, gore, špilje i nizine, prirodne osebine, zatim historiju i historičke spomenike. Tim dielom popunjuje dobrahno svoj prirodni zemljopis, zatim govori tuj napose o pojedinih otocih dalmatinskih. —

Nabrojiv ovako u kratko sve radnike tudjince, osvrnut ćemo se još na domaće učenjake ovoga odsjeka. Tuj se iztiču napose Dr. Josip Schlosser i Ljudevit Vukotinović, koji su izmedju g. 1850. i 1860. osobitim trudom iztraživali hrvatsku zemlju obzirom na floru i na geognoziju. Neću jim ovdje sam slavu pjevati, već neka mjesto mene govori vrstni strukovnjak Aug. Neilreich: „Sretnim slučajem imamo smatrati, veli on, da su se u Križevcih našla dva prijatelja: županijski liečnik dr. Josip Schlosser i predsjednik sudbenoga stola Ljudevit Vukotinović, te da su odlučila, da će zajedno Hrvatskom putovati, te joj floru proučiti. U to ime neobilažahu samo okoliš Križevaca i kasnije Zagreba, već se zaputiše u tri puta na put (g. 1852., 1853. i 1857.), da prouče sjevernu i južnu Hrvatsku. Na tih putevih upoznaše oni riečku ili liburnijsku visočinu, hrvatsko primorje od Rieke do Baga, južnu hrvatsku visočinu oko Ogulina, Otočca i Like, uzpeše se još na Velebit i Pliešivicu, zatim podjoše u sjevernu Hrvatsku, te obadjoše Moslavinu, Kalničku goru i Ivančicu. Tako se zgodi, da su u kratko vrieme posabrali toli obilno gradivo, da su g. 1857. mogli zajedno izdati djelce latinsko: Syllabus florae croaticae. Ovim djelcem položiše oni temelj flori hrvatskoj, te si stekoše velike zasluge, jer si je tim syllabom mogao svatko jasno predočiti razliku u vegetaciji izmedju sjeverne i južne Hrvatske.“

Kraj syllaba obielodaniše oba učenjaka silu omanjih razprava. Tako priobći Schlosser uz druge crtice još i svoje putopise od god. 1852., 1853. i 1857., i to u časopisu: Oesterreichische botanische Wochenschrift (god. 1852., 1854. i 1857.), u kojem časopisu imade u tečaju XIX. točan životopis ovoga vrloga starine. Vukotinović bavio se je kraj botanike još i geologijom, te obielodani niz razprava o geognostičnom sastavu Hrvatske. Razprave te jesu: Geologische Beschaffenheit des Moslaviner Gebirges; geognostische Skizze von Warasdiner Teplitz; Mittheilungen über das Kalniker Gebirge — sve u

spisih c. k. bečkoga geoložkoga zavoda (1852. I. 171—2, II. 92—5, IV. 13—6 i 1853. str. 550—2); zatim: Lika- und Krbava-Thal; die Plitvica-Seen in der oberen Militärgrenze; — obje u spisih prirodoslovnoga razdjela c. k. akademije bečke (1857., XXV. str. 522; i 1858. XXXIII.) — Vukotinović napisa napokon i hrvatskim jezikom nekoliko popularnih članaka i putopisa, želeć tim probuditi u Hrvata interes za vlastitu domovinu svoju.

Nemožemo ovaj odsjek završiti, a da zahvalno nespomenemo još ime Vinka Sabljara, koj je velik dio života svoga sproveo, kupeć o hrvatskoj zemlji sve, što je vriedno da se znade, bilo prirodoslovnoga ili historičkoga. On složi velik topografski rječnik ciele Hrvatske, koj sadržaje abecednim redom ne samo sva i najmanja napučena mjesta, nego i znamenitija brda, doline, špilje, sve vode, rudna vrela, rude, rudnike, šume, površinu, broj marve, spomenike negdašnje i sadanje, poviest gradova i inih znamenitijih mjesta, zatim obćeniti opis medja, položaja, podnebja, zemljišta, cesta itd. Nu slaba nada, da bi se izplatili troškovi oko toga djela, koje bi obsizalo preko sto tiskanih araka, sklonuli su Sabljara, da je samo najglavnije iz svoga geografskoga rječnika izvadio, te izdao g. 1866. „Mjestopisni rječnik kraljevina Dalmacije, Hrvatske i Slavonije“. Kako se čini ovo djelo u prvi mah neznatno, tako je i ovako okrnjeno za hrvatskoga geografa veoma vriedno, jer mu uz većim dielom točan pravopis imena pruža vrstan materijal za topografiju hrvatske zemlje. Škoda samo, što nije cieli rukopis Sabljarov svjetlo ugledao, već će poput Vukasovićeve geologije ostati samo u rukopisu.

Treći odsjek.

(1867 — do danas.)

U vrieme njemačkoga absolutizma slabo je uspievala hrvatska knjiga. Od prirodopisnih i geografskih knjiga izašla je u to doba jedino jedna vriednija knjiga na hrvatskom jeziku, i to Josipa Ettingera: Sriemsko-slavonsko-hrvatske divlje životinje, zvieri i ptice. U Zemunu 1857.

Kad je ono g. 1860. Hrvatskoj ustav vraćen, poče se i naša knjiga dizati. Nu sva književnost sastojaše malo ne od samih pjesama, pripoviedaka, historičkih i političkih članaka. Što se je pisalo o geografiji ili prirodopisu, bijaše tek prigodno. Amo brojimo medju

ostalim i djelo dr. Petra Matkovića: Statistički nacrt trojedne kraljevine, u Zagrebu 1864. Ova knjižica bijaše namienjena hrvatskoj izložbi te sačinjavaše uvod u izložbeni katalog. U ono doba bijahu još izvori za takovo djelo vrlo nepodpuni i nepouzdani, te stoga ovo djelo nemože imati velike znanstvene vriednosti; ali je ipak znamenito s toga, što je prva geografsko-statistička knjiga na hrvatskom jeziku ob ukupnoj Hrvatskoj, i to sastavljena po nekom sustavu. Već iste g. 1864. pokazuje se neki ozbiljniji karakter u knjizi hrvatskoj. Dr. Rački, dr. Jagić i Torbar osnovaše iste godine časopis „Književnik", kojemu je bila zadaća, da pripravi hrvatski narod na ozbiljniji rad, i da sve bolje radnike skupi u jedno kolo. Prirodopisni i geografski članci u Književniku netiču se zato samo lih Hrvatske, već idu više zatim, da upoznaju hrvatski sviet sa napredkom prirodoslovnih i geografskih nauka. U tom časopisu pisahu prirodoslovno-geografske članke i bilježke: J. Torbar, Živko Vukasović, dr. Jakob Tkalac, A. Bakotić, dr. Petar Matković, J. Stožir, J. Penz i t. d., te utirahu tako put hrvatskoj akademiji i njezinu organu „Radu".

Godine 1867. bude otvorena jugoslavenska akademija, a u prirodoslovno-matematičnom razredu njezinom skupi se skup muževa, koji se do dana današnjega trse da čim bolje zemlju našu prouče. Kraj Torbara, Vukasovića i dr. Petra Matkovića dospješe u akademički zbor još i poznati već od prije dr. Josip Schlosser i Ljudevit Vukotinović, a ovim se pridruži još kasnije Spiro Brusina i dr. Juraj Pilar. U 38 svezaka „Rada" priobćiše ovi strukovnjaci velik niz razprava, kojimi unarediše u velike naše znanje o hrvatskoj zemlji. Kraj toga izdadoše dr. J. Schlosser i Lj. Vukotinović pomoćju akademije g. 1869. veliku „floru hrvatsku". Dr. Pilar bavi se geologijom, te sprema za tisak oveću geologiju Hrvatske; a Spiro Brusina izradjuje već dugi niz godina osobitom pomnjom i savjestnosti jedan dio faune hrvatske. Isto tako nastojao je dr. Petar Matković, da u dvie razprave pokaže orografsku sliku naše zemlje. Za bečku izložbu napisao je isti pisac g. 1873. knjigu spomenicu: Hrvatska i Slavonija u svojih fizičnih i duševnih odnošajih. Djelce ovo više je statistika, nego-li zemljopis.

U najnovije vrieme osnovalo se je u Zagrebu planinsko družtvo (Alpenverein), a svrha mu je, da uzbudi u narodu želju i

volju za proučavanje domovine. Družtvo se doduše nije još dosele iztaklo kojim djelom, ali zato sabire tim pomnije članove u svoje krilo, te jih vodi u bogatu prirodu.

Nadamo se, da će članovi istoga družtva doskora priobćivati, što su liepa na raznih izletih vidjeli ili čuli. Vriedno bi bilo, da ovo družtvo imade i kakav poseban časopis.

I krajiška vlada u Zagrebu revno se brine, da se prouče njezine pokrajine. U to ime izdaje ona svaki čas koje djelo sadržaja geografskoga. Tako obielodani knjigu: Oskudica vode po Krasu u hrvatskoj vojnoj krajini, 1874.; a godine 1876. izdade dva velika djela o Savi i Posavini, zatim o hrvatskoj krajini.[1]

Spomenemo li još, da je vlada civilne Hrvatske ustrojila god. 1875. statistički ured u Zagrebu, koj je već god. 1876. izdao svoj godišnjak[2], to smo u kratko sve važnije kazali, što se je radilo i pisalo, da se prouči naša domovina.

Na posliedku kazati nam je još koju o kartah, koje nam slikom prikazuju hrvatsku zemlju. Sve do onoga časa, dok nije c. k. vojnički geografski zavod počeo snimati hrvatsko tlo u vojničke svrhe, neimadosmo valjana zemljokaza o našoj zemlji. Da neima istoga zavoda, nebismo imali valjana zemljovida Hrvatske. Prema gradji, što je isti zavod sabrao, nacrtao je Pauliny veliku fizikalnu kartu Hrvatske i Slavonije, koja je g. 1875. nakladom knjižare Albrecht-Fiedlerove svjetlo ugledala. Za ovom će kartom sliediti još zemljokaz Dalmacije i susjednih zemaljâ u istom mjerilu.

Od starijih karata spominjemo sliedeće:

Lipszky: Mappa generalis regni Hungariae partiumque adnexarum. Pestini 1806. 9. list.

---

[1] Djela se ta zovu: Regulacija Save, zatim izsušba i natapanje Posavja. U Zagrebu 1876. Sa pet zemljovida. — Kras hrvatske krajine i kako da se spasi kraško pitanje uploške. Napisao J. Vesely. U Zagrebu 1876. Jedan zemljovid.

[2] Statistički ljetopis za godinu 1874. Izdao ga statistički ured kr. dalm.-hrv.-slav. zemaljske vlade. Zagreb, 1876. Oko toga djela trudio se je najviše g. Milovan Zoričić.

Szeman Jos. Mappa dioecesis Zagrabiensis, per inclytos comitatus Zagrabiensem, Crisiensem, Varasdinensem, Poseganum, Veroeczensem, insulam Muraköz, nec non reginina confiniaria Banale I. & II., S. Georgense, Gradiscanum et Szluinenze extensa. 1822. 9 list.

Mappa dioecesis Bosnensis seu Djacovarensis & Syrmiensis.

Generalstabskarte des Königreiches Illyrien nebst dem kön. ung. Littorale, nach der Specialkarte reducirt, gezeichnet und gestochen im k. k. militär-geographischen Institut in Wien. 1843. (Obsiže samo jugozapadnu Hrvatsku).

Katzenschläger M. Zemljovid Hrvatske i Slavonije s krajinom vojničkom. 1855. 2 lista.

Scheda: Generalkarte des oesterreichischen Kaiserstaates. Wien 1856. Na ovoj izvrstnoj karti ima i nekoliko listova Hrvatske.

Kružić Fr. V. Krajobraz trojedne kraljevine i pripadajućih diela vojničke krajine, kao što i prinadležećih pokrajina sa turskom Hrvatskom, Hercegovinom, Crnom gorom i Bosnom. Zagreb 1862. 9 listova.

Specialkarte von Dalmatien, aufgenommen von dem k. k. milit. geogr. Institute. Wien 1861—63. Novo izdanje od g. 1874.

Pregledni krajobraz sviju katastralnih obćina u Hrvatskoj i Slavoniji. Zagreb 1864. 7 listova.

Strassenkarte von Croatien. Wien. Ein Blatt. Geologisch colorirt von der k. k. geolog. Gesellschaft. 1867.

Hauer, Geologische Uebersichtskarte der oesterreichischen Monarchie. Wien 1868.

Karte von Kroatien und Slavonien, Militär-Aufnahme, photographische Copien des k. k. militär-geographischen Institutes in Wien.

Osim ovih ovećih zemljokaza imala je svaka krajiška pukovnija svoje karte. Tako narisa Filipović križevačku pukovniju, Šašić varaždinsku, Kosović ličku i t. d.

I.

Položaj, veličina i sastavine kraljevine Hrvatske.

(Položaj Hrvatske. Razlike medju dnevnimi dobami. Medje. Površina i pučanstvo. Sastavine. Razna imena zemljam hrvatskim.)

Hrvatska kraljevina spada nekim dielom na srednju Evropu, a drugim dielom na poluotok balkanski. Zemlja medju riekami Dravom, Dunavom, Savom i Kupom najjužnija je čest srednje Evrope, pokrajina naprotiv uzduž mora jadranskoga najzapadnijim je primorjem poluotoka balkanskoga. Hrvatska dakle luči i spaja dva različita svieta: ona luči zapadni sviet od jugoiztočnoga, ona može posredovati medju kulturom zapadnom i iztočnom.

Već stari Rimljani podieliše današnju Hrvatsku na dvie različite pokrajine: prvu, t. j. zemlju medju riekom Dravom i Savom (Mesopotamiju) pridružiše pokrajini Panoniji, a druga, t. j. primorje hrvatsko, sačinjavaše najglavniju čest pokrajine Dalmacije. U kasnije vrieme prozvaše Hrvati sjevernu stranu Slavonijom, a južnu Hrvatskom. Tek za turskih ratova zadobi zapadni dio prijašnje Slavonije ime Hrvatske, dočim je koljevka Hrvata za mletačke vlade dobila opet ime Dalmacije.

Hrvatska se kraljevina prostire izmedju 42° 10′ i 46° 24′ sjeverne širine, te 32° 6′ i 38° 4′ iztočne dužine. Po tom broji dužina Hrvatske 5° 58′, širina 4° 14′. — Udaljenost najsjevernije točke od najjužnije iznosi 530 kilom. (70 a. m.), a najzapadnije od najiztočnije 480 kil. (63·3 a. m.). Širina Hrvatske od 4° 14′ čini, da najduži dan u godini traje u najsjevernijih stranah (oko Varaždina) po prilici 15 sati, 40 časaka i 11 sekunda, a u najjužnijih (oko Kotora) samo 15 sati, 5 časaka i 8 sekunda, dakle za 35′ 3″ manje. Najdulji dan u godini t. j. dan ljetnoga suncokreta traje dakle na sjeveru preko pol sata duže, nego li na jugu. Geografska dužina Hrvatske od 5° 58′ čini opet, da razlika izmedju dnevnih doba najiztočnijih i najzapadnijih strana iznosi 23′ 51″. Kad je n. p. u Zemunu podne (12 sati), broje na Rieci tek 11 sat., 36 čas. i 9 tren.

Hrvatska se zemlja može razstaviti na dva prilično nalična trokuta. Sjeverni se trokut stere svojimi kraci od zapada prema iztoku duž podnevnika, a južni od sjevera prema jugu duž uzporednika. Oba se trokuta stiču kod utoka Une u Savu. Upravo ta okolnost, što oba trokuta teku raznim pravcem, čini, da je slika zemlje naše veoma raztrgana i nepodpuna. Da se jaz izmedju oba trokuta izpuni, trebalo bi zemlji hrvatskoj pridružiti Bosnu i Hercegovinu. Tada bi bila zemlja naša zaokružena i kompaktna, te bi i u materijalnom i u duševnom obziru mogla liepo procvasti.

Raztrgano obličje Hrvatske čini, da je i obseg zemlje veoma velik prema površini njezinoj. Granice naime zemlje hrvatske iznose 2530·44 kilom. ili 340·85 milja. Granice su te većinom prirodne medje, kanoti rieke i more. Rieke (Drava, Dunav, Sava, Una, Kupa i Sutla) obkružuju Hrvatsku u duljini od 1091·52 kil. ili 147·02 m.; more oplakuje zemlju u duljini od 696·73 kil. ili 93·84 milje, a političke medje (suha medja) iznose 742·19 kilom. ili 99·97 milja. Prema tomu omedjašena je Hrvatska samo četvrtim dielom suhom medjom, a trima dielima prirodnimi granicami.[1]

Hrvatska graniči sa sliedećimi zemljami: sa zapada Istrom, Kranjskom i Štajerskom, sa sjevera i s iztoka Ugarskom (Banatom), s juga Srbijom, Crnom gorom i Albanijom; zemlje pako Bosna i Hercegovina steru se medju Hrvatskom, te graniče s njom sad sa južne, sad sa iztočne strane. Hrvatska je dakle okružena zemljami, u kojih žive ili sami Hrvati ili srodna jim plemena: Slovenci i Srbi.

Površina kraljevine Hrvatske broji 56.256·81 □-kilometra ili 1021·69 □-geogr. milja, a žitelja ima 2,320.995. — Kraljevina Hrvatska zaprema po tom jedanaesti dio monarkije austro-ugarske, a veće su od nje u istoj monarkiji samo kraljevine Ugarska i Galicija.

---

[1] Medje Hrvatskoj jesu sliedeće: Drava prema Štajerskoj i Ugarskoj sve do dravskoga ušća na 242 kil., Dunav prema Ugarskoj sve do Zemuna na 197 kilom., Sava prema Srbiji i Bosni do Jasenovca na 379 kilom., Una od Jasenovca do Topole prema Bosni na 75 kilom., odavle je suha medja prema Bosni, Hercegovini, Crnoj gori i Albaniji duž planina na 640 kil., jadransko more do Rieke na 696 kil., zatim suha medja prema Kranjskoj na 30 kil., zatim Kupa prema Kranjskoj do Metlike na 121 kilom., od Metlike do Save prema Kranjskoj uz Gorjance suha medja na 38 kilom., Sutla prema Štajerskoj na 60 kilom., napokon Maceljska gora prema Štajerskoj na 37 kilom.

Makar da je kraljevina naša malena prema velikim državam evropskim, ipak je mnogo veća od mnogih stranom nezavisnih, stranom poluovisnih državica. Hrvatska je veća od:

Kraljevine Grčke	sa	50.211·95	□-kil.	ili	911·90	□-g. m.
Kneževine Srbije	„	43.554·93	„	„	791·00	„ „
Republike Švajcarske		41.418·32	„	„	752·20	„ „
Kraljevine Belgije	sa	29.455·16	„	„	534·94	„ „

Isto je tako kraljevina Hrvatska veća od kraljevine Česke (51.955·78 □-kil. ili 943·57 □-m.). Reći nam je ipak, da je Hrvatska uz sve prostranstvo svoje veoma slabo napučena prema mnogo manjim državicam: Švajcarskoj i Belgiji. Tako broji Švajcarska 2,669.147 žitelja (3548 na □-g. milju), a Belgija 5,553.821 (ili 9838 na □-g. milju), Hrvatska pako samo 2,320.995 (ili 2208 na □-g. milju). Kad bi Hrvatska bila napučena isto tako, kanoti Belgija, naime po 9838 žitelja na □-g. milju, brojila bi ona do 10 milijuna žitelja![1]

Kraljevina Hrvatska sastoji od sliedećih pokrajina:

a) od kraljevine Hrvatske i Slavonije. Ovaj je dio Hrvatske najveći i najsjeverniji, njim upravlja hrvatski ban. Podieljen je na 8 županija ili 20 podžupanija. Županije hrvatsko-slavonske jesu: 1. hrvatske: riečka sa podžupanijom delničkom i riečkom; zagrebačka sa podžupanijom karlovačkom, jastrebarskom, sisačkom i zagrebačkom; varaždinska sa podžupanijom krapinsko-topličkom, zlatarskom i varaždinskom; križevačka sa podžupanijom križevačkom i koprivničkom; belovarska sa podžupan. križkom i belovarskom; — 2. slavonske: požežka sa podžupanijom požežkom i pakračkom; virovitička sa podžupanijom virovitičkom, djakovačkom i osječkom; sriemska sa podžupanijom vukovarskom i rumskom.

b) od krajine hrvatsko-slavonske. Ova se hrvatsko-slavonska krajina prostire Hrvatskoj i Slavoniji na jugu, te graniči sa Srbijom i Bosnom. Krajinom upravlja zapovjedajući general u Zagrebu, te je podieljena na šest okružja: 1. hrvatska krajina: okružje ličko-otočko; okr. ogulinsko-slunjsko;

[1] Zajedno sa Bosnom i Hercegovinom brojila bi Hrvatska 110.215·61 □-kil. ili 2001·69 □-milja, te 3,346.000 žitelja. Da su sve te zemlje napučene poput Belgije, brojile bi 19,692.000 žitelja.

okružje bansko; — 2. slavonska krajina: okružje gradiško; okružje brodsko; okružje petrovaradinsko.

c) od kraljevine Dalmacije. Kraljevina Dalmacija sastoji od tri prediela suhe zemlje i od više otoka (Raba, Paga, Luke, Brača, Hvara, Visa, Korčule, Mljeta i t. d.), te se prostire na zapadu duž jadranskoga mora, a na iztoku uz Bosnu, Hercegovinu, Crnu goru i Albaniju. Sjeverni je i najveći dio zemlje sa pripadajućimi otoci stara „prava Dalmacija“ (nekoč kraljevina Hrvatska); srednji je dio zemljište nekadanje stare republike dubrovačke; a najmanji i najjužniji dio (Kotor sa okolicom) bijaše čest Arbanije. Ova sva tri prediela luči jedan od drugoga zemljište tursko: turski rt Klek dieli okoliš Dubrovnika od sjeverne Dalmacije, a turska Sutorina opet kotorski prediel od dubrovačkoga. Politički je Dalmacija podieljena na 12 okružja: zadarsko, benkovačko, kninsko, šibensko, spljetsko, sinjsko, imotsko, makarsko, hvarsko, korčulsko, dubrovačko i kotorsko. Grad Zadar sa kotarom čini poseban prediel. Dalmacijom upravlja zemaljski namjestnik u Zadru.

d) od slob. i kr. grada Rieke sa kotarom. Gradom Riekom i kotarom upravlja kr. guverner na Rieci.

Spomenute dakle pokrajine čine zajedno „trojednu kraljevinu Dalmaciju, Hrvatsku i Slavoniju“ ili pokraćeno: „kraljevinu Hrvatsku“.[1]

Pojedine pokrajine kraljevine Hrvatske nisu si nimalo jednake niti veličinom površja, niti brojem pučanstva. To svjedoči sliedeći pregled:

---

[1] Uz Bosnu i Hercegovinu, koje su nekoč pripadale kraljevini Hrvatskoj, jesu prastare hrvatske zemlje: 1. veliki dio iztočne Istre sve do rieke Raše, sa susjednimimi otoci (Krk, Cres, Lošinj), gdje prebiva do 165.000 Hrvata; 2. Medjumurje (Murinsel), t. j. prediel izmedju rieke Drave i Mure od medje hrvatsko-štajerske sve do utoka Mure u Dravu kod Legrada. Ova krajina obsiže do 735 □-kilometara (13 aust. □-milja), te broji do 60.000 žitelja, malo ne samih Hrvata. Sve do godine 1861. bijaše Medjumurje dielom varaždinske županije u Hrvatskoj, ali te godine bude utjelovljeno kraljevini Ugarskoj, i to županiji zaladskoj.

	Ime pokrajini	Površina		Pučanstvo	
		u □-g. miljah	u □-kilom.	absolutno	na □-milju
1.	Kraljevina Hrvatska i Slavonija	420·19	23.137·11	1,151.085	2.739
2.	Krajina hrvat.-slavonska	368·81	20.307·56	695.065	1.885
3.	Dalmacija	232·33	12.792·57	456.961	2.001
4.	Grad Rieka s kotarom	0·36	19·57	17.884	—
	Ukupno	1021·69	56.256·81	2,320.995	2.208

Iz ovoga se pregleda vidi, da je kraljevina Hrvatska i Slavonija i površinom najveća i brojem pučanstva najsilnija. Iza nje sliedi krajina hrvatsko-slavonska, ali samo veličinom površine i absolutnim brojem pučanstva. Glede relativnoga pučanstva pako nadkriljuje krajinu najmanja pokrajina Dalmacija.

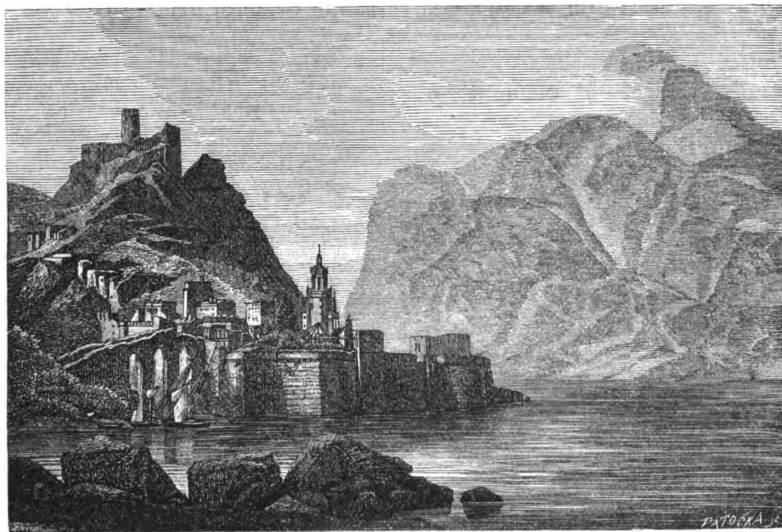
Pokrajine kraljevine Hrvatske zovu se kraj običnih imena još i drugimi imeni. Tako se sva Hrvatska od Kupe pa sve do Kotora zove Kraš-zemljom, po gorju Krasu; a onaj dio medju Savom, Dravom i Dunavom hrvatskim Medjuriečjem. Nekoje su vrieme svu južnu Hrvatsku i sjevernu Dalmaciju zvali Ilirijom, koje je ime Napoleon uveo, a dr. Ljudevit Gaj u širem obsegu oživio. Hrvatske strane duž jadranskoga mora od Rieke do Dalmacije zovu još i hrvatskim primorjem.[1]

Pojedini predieli u hrvatskih pokrajinah imaju još razna imena, stranom geografska, stranom topografska i historička. Takova su imena n. p. Sriem, Zagorje, Bodulija, Podravina, Posavina, Moslavina, Pokupje, Lika, Krbava, Vinodol, Kaštela, Poljica, Konavlje, Kotari, Neretva, Boka kotorska, Primorje.

[1] Krajina se je prije dielila na gornju ili karlovačku, bansku, varaždinsku i slavonsku.

Geografski položaj nekih poznatijih mjesta u Hrvatskoj.

	M j e s t o	Geogr. sjeverna širina	Geogr. iztočna dužina
1	Budva	42° 22′	36° 27′
2	Kotor	42° 25′	36° 20′
3	Oštri rt	42° 27′	36° 14′
4	Dubrovnik	42° 38′	35° 47′
5	Korčula	42° 59′	34° 48′
6	Vis	43° 05′	33° 54′
7	Hvar	43° 11′	34° 07′
8	Omiš	43° 26′	34° 21′
9	Spljet	43° 30′	34° 06′
10	Trogir	43° 31′	33° 55′
11	Klis	43° 33′	34° 11′
12	Šibenik	43° 44′	33° 33′
13	Knin	44° 02′	33° 51′
14	Zadar	44° 07′	32° 55′
15	Gospić	44° 33′	33° 02′
16	Zavalje	44° 45′	33° 30′
17	Zemun	44° 50′	38° 04′
18	Otočac	44° 51′	32° 54′
19	Senj	45° 00′	32° 34′
20	Brod	45° 09′	35° 41′
21	Stara Gradiška	45° 09′	34° 55′
22	Nova Gradiška	45° 14′	35° 05′
23	Vinkovci	45° 17′	36° 28′
24	Rieka	45° 19′	32° 07
25	Fužine	45° 19′	32° 22′
26	Lokve	45° 21′	32° 25′
27	Petrinja	45° 26′	33° 58′
28	Karlovac	45° 27′	33° 14′
29	Osiek	45° 32′	36° 22′
30	Zvečevo	45° 33′	35° 10′
31	Zagreb	45° 49′	33° 35′
32	Belovar	45° 55′	34° 32′
33	Križevci	46° 02′	34° 12′
34	Varaždin	46° 18′	34° 00′



Otok Korčula.

II.

Horizontalno ustrojstvo.

(Poluotoci, zalievi, zatoni i luke. Otoci i prodori. Opisi.)

Južni dio kraljevine Hrvatske spada na veliki poluotok balkanski ili slavensko-grčki, te je zapadnom obalom njegovom. Balkanski poluotok obrubljuje sa iztočne strane more grčko, a sa zapadne more jadransko. Hrvatska dakle od Rieke do Lastve obrubljena je morem, i to u duljini od 696·73 kil. ili 93·84 geogr. milja.

Zapadna ili hrvatska strana balkanskoga poluotoka nije ni iz daleka onako razvijena ni izpresjecana, kakono iztočna, te je zato ta strana dosta kasno postala znamenitom u historiji čovječanstva. Kraj toga je iztočna obala na otvorenu moru, dočim se hrvatski kraj stere uz jadransko more, koje je malo ne sa sviju strana zatvoreno, te više priliči velikomu jezeru, nego li moru.

Makar da hrvatska obala na jadranskom moru daleko zaostaje za iztočnom stranom poluotoka balkanskoga, makar da je većinom strma i krševita, ogoljena i neplodna: ipak imade nekoliko zalieva i poluotoka, koji ju čine pristupnom i prikladnom za trgovinu i promet.

Na sjeveru i na jugu prodiru u hrvatsku zemlju dva znamenita zalieva: riečki i kotorski. Riečki zaliev ili Kvarnero (Sinus flanaticus, carnicus, liburnicus, polaticus) prostire se izmedju Hrvatske i poluotoka Istre, a na jugu ga diele od morske pučine istarski otoci: Krk, Cres i Lošinj. Ovaj je zaliev veoma znamenit i mnogo bolji od tršćanskoga, te je najsjegurnijim utočištem brodova na jadranskom moru. Zaliev kotorski ili boka kotorska (Bocche di Cattaro, Sinus rhizonicus) dug je 29 kilom. (4 milje), te se razpada na mnogo manjih zatona. Unišav na jugu kraj Oštroga rta i kraj otoka Žanjica u zaliev, vodi te lievi zaton do turske Sutorine, a na desno ideš kraj rta od Kumbura u velik zaton, koj se širi do tiesna Verige. Prošav Verige, dieli se zaliev na lik vile opet na dva oveća zatona, na risanski zaton (sjeverni) i kotorski (južni). Oba luči okoliš grada Perasta.

Kraj spomenutih ovećih zalieva imade i nekoliko manjih zatona i luka: zaton bakarski, dug 5·7 kil., a širok poprieko 0·6 kil., sličan pačetvorini; luka senjska; južni dio planinskoga prodora i more novigradsko, u koje utiče rieka Zrmanja; luka zadarska i šibenski zaton, u koj utiče rieka Krka; zaton solinski ili spljetski; zaton Vrulja izmedju Omiša i Makarske, i dugoljasti i uzki zaliev Neretvanski izmedju poluotoka Pelješca i kopna; napokon Gružka luka i zaliev riečki (Ombla) kod Dubrovnika. U najjužnijem dielu Dalmacije spominjemo još dva zatona: zaton Trošćanski (Baja di Traste), i zaton Mala Luka kod Budve, pred kojim se je podigo iz mora školjić Budva.

Poluotoka neima hrvatska obala, izuzev uzki i dugoljasti poluotok Pelješac (Stonski rt, Sabioncello). Ovaj se poluotok pruža u more od jugoiztoka prema zapadnomu sjeverozapadu, dug je 64 kilom. (8·75 g. milja), a širok je izmedju 2·8 i 9 kilom. Kraj ovoga spominjemo još neznatne poluotočiće: Bosiljinski kod Trogira, zatim poluotok spljetski sa brdom Mrljanom (Marjan); napokon rt Klek izmedju poluotoka Pelješca i kopna, i Oštri rt na ulazu u boku kotorsku. Hrvatsku obalu prati od Rieke do Dubrovnika liep niz tako zvanih kopnenih otoka, koji se tik suhe zemlje prostiru, te tako kopno još pristupnijim čine. Otoci hrvatski nadoknadjuju slabi razvoj obala kopnenih, te bijahu od davnih vremena obljubljenim pristaništem raznih kolonista. Tu imade i tragova

najstarijim naselbinam keltskim i starogrčkim (n. p. na otoku Hvaru). Najsjeverniji otoci kvarnerskoga zalieva, kanoti Krk, Cres i Lošinj nespadaju doduše dan danas pod kraljevinu Hrvatsku, ali su napučeni narodom hrvatskim, te bijahu dugo vremena dielom hrvatske kraljevine.

Otočje hrvatsko razna je oblika i veličine. Otoci sjeverni, od Rieke do Trogira teku obično pravcem od sjeverozapada prema jugo-iztoku; južni pako izmedju Trogira i Dubrovnika steru se od zapada prema iztoku. Otoci nisu osobito veliki; najveći je otok Brač, kojemu broji površje 394 □-kil. ili 7·2 □-m. — Imade medjutim i otoka posve malenih i neznatnih, koji nam se čine kanoti sljemena visokih i klisurastih podmorskih gora. Takovi se otoci zovu školji ili ostrvi (scoglio), te su u obće pusti i neplodni. Većina južnih otoka čini se, da su bili nekoč poluotoci, nu buduć da hrvatska obala duž jadranskoga mora svedjer opada, pretvoriše se ti poluotoci u kopnene otoke. U obće valja opaziti, da su ovi južni otoci i sa potresa mnogo stradali, te da jim se je lice raznoliko mienjalo. Slutimo po nekoj viesti Plinijevoj, da je poluotok Pelješac bio u davno vrieme otokom, nu potresom da se je stvorila stonska prevlaka, te tako da se je pretvorio Pelješac u poluotok.

Otoka i školjića ima veoma mnogo, 54 veća a 510 manjih. Spomenut ćemo samo ponajznatnije i najveće, i to kako sliede jedan za drugim od sjevera k jugu:

I. Otočje sjeverno. Velebitu na zapadu steru se uzduž obale hrvatske veliki otoci Rab (Arbe), i Pag (Pago, Gissa), potonji veoma izpresjecan. Uz ove poveće otoke spominjemo ove manje: Maon, Olib (Ulbo), Želva (Selva), Premuda, Jisto i Vir (Pontadura). Izpod otoka Jista prostire se zadarsko otočje „zadarski školji“ u dva reda. U prvom redu dižu se iz mora kraj kopna ovi otoci: Sestrunj, Uljan i Pazman, a u drugom Mulat (Melada), Luka (Grossa, Lunga), Inkoronata. Izmedju oba niza jesu maleni otoci Ezo i Zut. Zadarskim školjem na jugu steru se „šibenski školji“ (Keladuzički otoci), i to: Morter Kapri, Zlarin, Prvić i Zuri, sa mnogimi manjimi.

II. Otočje južno. Omišu na jugu steru se jedan pod drugim četiri veća otoka: Brač (Brazza), Hvar (Lesina), Korčula (Curzola) i Lastovo (Lagosta). Ovim na jugoiztoku uzdižu se otoci: Mljet (Meleda), Šipan (Giupana), Lopud (Mezzo), Koločep

(Calamotta) i neznatni ali liepi Lokrum. Istim velikim otokom na sjeveru i sjeverozapadu prostiru se: Čiovo (Bua) kod Trogira, Drvenik (Zirona), Šolta, Vis (Lissa), Busi, sv. Andrija i Kača (Cazza). — Osim napomenutih ovećih otoka ima još znatno više manjih, zatim mnogo školjića.

Važni po kulturu hrvatskoga primorja jesu još nebrojeni prodori ili kanali, koji stranom pojedine otoke, stranom opet otoke od kopna razstavljaju. Ovi prodori teku dvojakim pravcem: sjeverni se steru većinom od sjeverozapada prema jugoiztoku, a južni od zapada prema iztoku. Prodori izmedju otoka i kopna mnogo su širi od onih, koji luče same otoke. Najpoznatiji prodori ili kanali jesu:

Kanal Maltempo, izmedju Vinodola i otoka Krka.

Planinski prodor (Canale della Morlacca ili della Montagna), dugoljast i uzak, stere se izmedju hrvatskoga kopna s jedne, a otoka Raba i Paga s druge strane, te se svršuje zatonom, tako zvanim Novigradskim morem, u koje utiče rieka Zrmanja.

Kvarnerski kanal, dieli Cres i Lošinj od Raba i Paga.

Vela vrata (Farazinski kanal) medju Istrom i Cresom; a Mala vrata (Quarnerolo) medju Cresom i Krkom.

Pažki kanal, izmedju Paga i Raba.

Zadarski kanal, luči zadarsko kopno od otoka Uljana i Pazmana.

Kanal srednji (Mezzo) izmedju otoka Uljana i Pazmana s jedne, a Luke i Inkoronate s druge strane.

Kanal spljetski, izmedju otoka Drvenika, Šolte, Brača i okoliša grada Spljeta.

Brački kanal, izmedju otoka Brača i grada Omiša u Dalmaciji.

Kanal „Greco di Lesina“ razstavlja otok Brač od otoka Hvara.

Viški prodor izmedju otoka Visa i Hvara.

Korčulski kanal, luči Korčulu od poluotoka Pelješca.

Kanal Lastovski, dieli otok Lastovo od Korčule.

Kanal Mljetski izmedju otoka Mljeta i poluotoka Pelješca.

Šipanski kanal izmedju otoka Šipana i dubrovačkoga kopna.

Kanal otoka Koločepa, izmedju otoka istoga imena i dubrovačkoga kopna.

Cielo hrvatsko otočje sa kanali ili prodori prikazuje nam se kanoti podmorsko gorje: pojedine kose i vrhunci uzdižu se nad more,

te tvore otoke, a doline uzdužne i popriečne izmedju pojedinih gora i kosa napunjene su vodom.

Veličina i obseg nekojih otoka:

	površina:		obseg:
Brač	394 □-kilom.	—	117·5 kilom.
Hvar	312 „	—	170·5 „
Pag	294 „	—	227·4 „
Korčula	276 „	—	136·4 „
Rab	102 „	—	101·3 „
Vis	100 „	—	59·1 „
Šolta	58·6 „	—	51·5 „

O P I S I:

I. Boka kotorska.

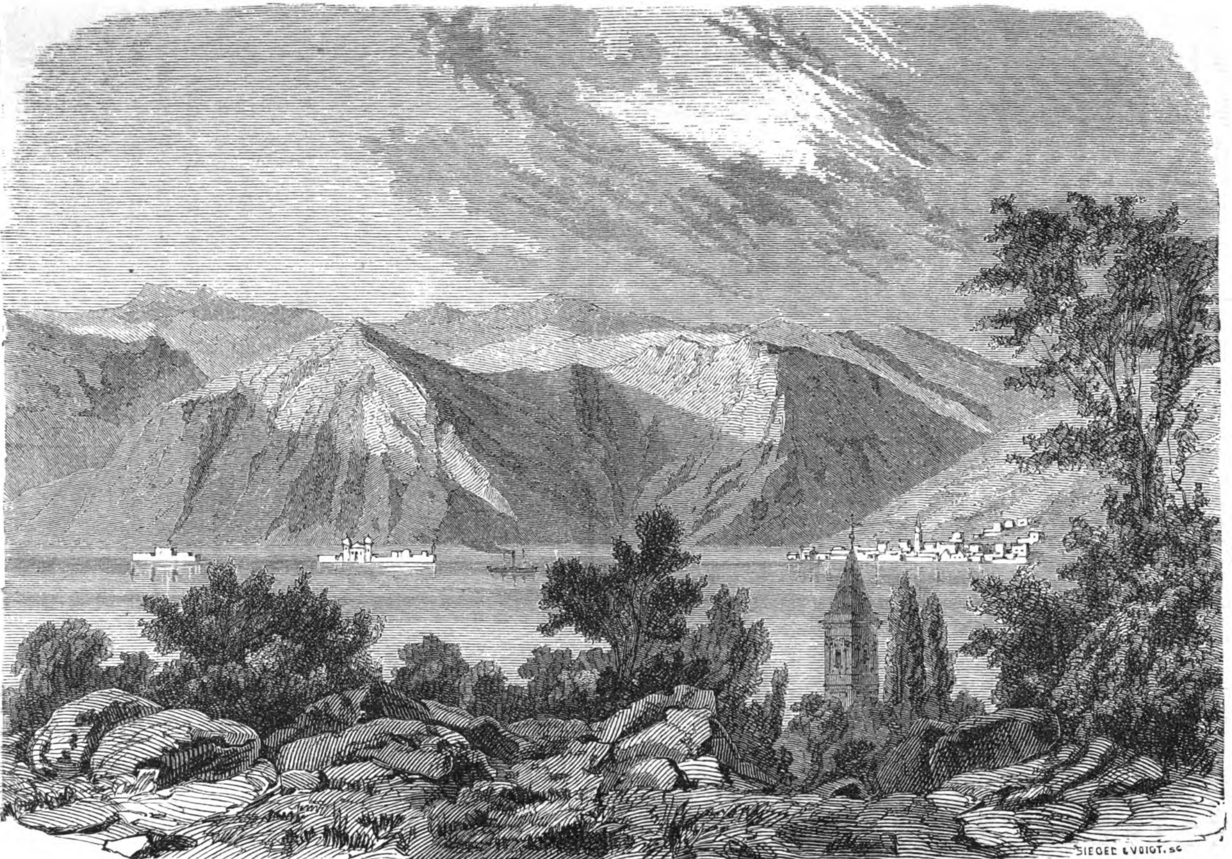
Bokom zovu onaj čarobni zaliev, u koji se spuštaju i tonu krševite i skoro nepristupne gore južne Hercegovine i Crne gore.

Kažu ljudi, koji sviet obadjoše, da je taj jedan od najljepših položaja zemlje; i zbilja bi rekao, da se je ovdje priroda igrala, kad je svoje čudesno djelo na mahove stvarala.

Kad dodješ s mora, pošto si se nagledao sitan prosutih po pučini dalmatinskih ostrvica, što skoro jedna drugu laktom kosi; pošto si se divio visini Velebita i Biokova, stravičnomu padu Krke i bojadisanomu Trogiru, krasnoj Neretvi i ljudskomu Dubrovniku, da ti se oku nedodije, sve od jednom nestanu ostrvice ćak do Krfa, pak se usred ove nestašice raztvara ušće kotorskoga zalieva, kao da ga je tvorac tu umjestio, da bude topcu spas!

Ušće je toliko širom prostrano, da se nemogu presumititi zrna od topova, kad sa obje strane gruvaju. Ulazkom Oštri rt ostaje s lieve; ovo dugo pružalo hercegovačkih gora na lik ljemješa o ralu, na šiljku izoštreno bojnim topom. S desne vidiš zimzelene brežuljke lustičke i grbaljske na mahove potrapljene uz sunčani pripek, sa dva otoka u pokos, koje stari zvahu Žanjice, a vrsnici nam Mamula. Tu su ljudi lomili ljuti lit, da joj umjeste bojni top. S prieda ti se raztvara prostrana luka, gdje se zimi krše i prolievaju o plitko dno biesni valovi, uzpeti i pognati južnim vjetrom, te se sustopice zapjenušeni i nabreknuti na dostig sutječu.

Kad se brod kraju doprimakne, vidiš gore i dolje prosutu množ liepih kuća, gdje promaljaju izmedju zelena sada, gdje i gdje hrpom, gdje i gdje usamljene posred ovjenčanih perivoja. Ovo je stari Hercegnovi, kojemu je bršljan oblačio izpukle zidove, da mu skrije plave od olova razvaline. Dva mu krila klonu na bokove: Topla, igalo ćak do Sutorine, koju



Pogled na Boku Kotorsku od Stoliva.

vele, da su Dubrovčani poklonili Turčinu, tek da se prodju gorega susjeda; i Meljine, što počinju bolnicom mletačkom, a svršuju džebanom cesarovom, za kojom promalja kuk, a na kuku crkva kucka. Manastir Savina, što je lievomu krilu brčno pero, sjedi medju ćeperizom i maslinom, pak ti plieni nekom tajnom silom pogled. Vrh Novoga grad, koji su nekoč Španjolci utvrdili i ime mu svoje nadjeli, jaše kao konjanik na prvom redu zelenih briegova, a iza njega uzdižu se do pod oblak kršovite gore.

Umineš li Meljine, rt od Kumbura otvara novo ušće s desne, pak i novu lokvu dugu do Veriga, a široku do Solilâ. S ovoga rta do svete Nedjelje dugačko žalo krajem vode zovu Biela. Kuća do kuće u poredje, kao labudovi smoče more, a vrh svake loza i voćka s ogradom, dok su ljudi nahodili zemlje da kopaju; pak opet na više goli kâm do planine, koja je svaku posestrimu nadvisila, a ta je Biela gora. S druge strane leži na luk obluka Soliocko polje, podnu kojega vidiš stara solila, sad lužina i močvara, gdje blura i stura rastu preko čovjeka visine. Posred ovoga obluka pruža se u vodu Prevlaka, pouzahni rukav zemlje, gdje se nahode stare razvaline pravoslavnog manastira arkangjela Mihajla, koj su Mletčići razorili, pošto mu kaludjere otrovaše. S njega i nose Krtoli ime „Miholski zbor“, jer su bivali na golo crkovni kmetići; pak ta seoca razdvajaju polje od mora sa zelenim briegom. Pitomi Tivat zapuča ga na drugi kraj, a kad gledaš na sred lokve, proteže se Župa ravna i ruda daleko na očinji domah, sa iztoka do Spasa vrh Budve, a sa sjevera vidiš uza višnju strmen, gdje oholi Lovćen uzdiže nebu čarnu glavu, koju mu zorom obasjaju prvi sunčani zraci, pak iz daleka izgleda, kao da mu je pozlaćena.

Ova se lokva buži kod Veriga (Catene) na lik vrše, jer tu obje obale idu jedna drugoj u susret, kao da će se ručiti, pak napravile tiesnac toliko uzak, da se s Lepetana kokot čuje na Kamenare; opet se brže bolje razidju i odalje, da načine treću luku, koja se opet dieli na lik vile u dva zalieva, jedan risanski, a drugi kotorski, a peraška strana zasadjena medju njima kao klin. Sa sred ove lokve ugodan izgleda položaj: s desne strane bregovi Stoliva, okićeni kostanjem u osoju, proglušuju ptičjim ćipirkanjem; a s lieve strmen hercegovačkih klisura. S preda izgleda Perast varoš utočena u goloj stieni kao šipak.

Putuješ li k Risnu, dotakneš otoke svetog Juraja i Bogorodičin u sred luke. Tu je katolički manastir, gdje se narod kupi na sajam u sred kolovoza, a pomorci svoje zavjete prilažu od pamtivieka: sestre da neobezbrate, matere da neobezsine, a žene da se u crno neobaviju. Zaliev je ovdje dosta dobro širok Pogledaš li na lievu, Morinj leži povrh lokve kao u njedrih velike strmeni, a vrh njega Ubli na planini. Pogledaš li desnom, put s Perasta na Risan udjelan u ljutoj liti bilježi pustoš, koju manastir Banja prekida. Risan je davao ime nekad cielomu zalievu, dok mu ga neugrabi Kotor. Pod visokom hridi, gdje su Krivošije i Ledenice, leži Risan u dnu zalieva na strmenitu namješću, počivalo hercego-

vačko, kao što je Kotor crnogorsko; jedina obćina, koja je do danas sačuvala cielo narodne običaje, pak se i s njima diči kao paun perjem. Medju Risnom i Morinjom zeleno zagašena šuma lovorike nikla u grohotu, a jugom iz jame Sopota, pri moru, reve jekom silno zapjenušena voda, kao iz mlina mûčnoga kad se valja s jaže niz strmi vodopad.

Putuješ li prema Kotoru, krasno li izgleda prirode razlika. Ono golo i kamenito brdo vrh Perasta pruža se ćak do Kotora od ozgo na ždriela, a od ozdo na zavoje, što padeži ponorâ i revotočina snuju, i nad kojim vise grede i klisure oštre i ropave, da jih ni kozja stopa nedopire. Pod ovim strašnim stancem, gdje se lieže soko i jastreb, potok Ljuta, ljeti sušac, dieli kršni Orahovac od kršne Dobrote. Čudo, da su ljudi uzduž tako tiesnog primorja pogradili onako liepih kuća, sve na niz do Kotora. Ako svratiš okom na protivnu obalu, zeleni vrt i sâd pod onim plavim nebom, stoje spored druge obale kao zrcalo, u komu se ohola lit danimice ogleda i ponosi svojom tužnom ljepotom. I tu su ti skladni dvori obasuli redomice svu pješčanu obalu, pa kad pod njom s broda zaviriš u tihu pučinu, vidiš svaku kuću jednu i po jednu, gdje se u vodi kao u caklu cakli i odsieva. Tako se Prčanj i Dobrota hvataju u kolo s Kotorom, koji je kolovodja. Kad brod pod Kotor, a sidro težinom utone i o dno zapne, bore se u putnika dvie želje: htio bi da slegne na kraj, da se odmori i odpočine, a onamo žali, da nema još zalieva, da se nasladjuje. (Stj. Ljubiša).

2. Bakarski zaliev.

Jeste li bili na obalah Sorenta na skutu vatrometne gore Vezuva? Jeste li obašli bajni ligurski zaliev? Jeste li pohodili čarobna jezera alpinska, pitomo Comsko, veličajno Züriško? Sigurno jeste, čemu vas i pitati. A jeste li i bili na plitvičkih jezerih, jeste li vidili kvarnerski zaliev i bezbrojno otočje hrvatsko-dalmatinsko? Znam sigurno, da niste. Domovina vam je vaša manje poznata nego najodaljeniji krajevi Švajce i Italije. Dočim na Montblanku ili Vezuvu poznate svaki šilj i romantičnu strminu, naš Velebit ili Biokovo jedva i po imenu znate. Tek kada koj stranac zabludi u tu našu zabitnu domovinu, te stane sav udivljen uznositi ljepotu i čar naših krajeva, tad se tek prenemo iz svoga nehajstva, te zagledav do sad obnemarene prediele uvidjamo, da prirodnom svojom ljepotom često nadmašuju sve, što vidjesmo u stranih krajevih.

Takav zabitni, dugo zaboravljeni kraj jest zaliev bakarski. Tek stranac jedan morade nas upozoriti na ljepotu njegovu.[1] Pa ipak, kad se putujući iz Karlovca u Bakar cestom ludovicejskom uzpneš na vrh Peći, pukne ti pred očima panorama, kakovoj neima ravne na daleko ni na široko. Pred tobom se je pružio sve do Istre bielimi jadri posijani zaliev kvarnerski, komu vrata zapremaju otoci Krk i Cres, — u daljini gube se, kao

[1] Nadvojvoda Ludvig Salvator u svom djelu: Die Bucht von Buccari und Portoré.

da si ih onamo dahnuo, lanci Velebita, — a tik pod nogama leži modar kao safir zaliev bakarski, okružen skalinastimi vinogradi po kojih se poredaše biela sela. Kako ti se strmeno spušta put prema zaljevu, svakim korakom ti se pričinja, da ćeš posrnuti u sredinu zalieva! Ciele bi sate mogao tu proboraviti pasuć oči u daljinu, kano što to rade mali kozari i ljubke djevojčice, koje tiho i nepomične sjede po stienah, pak milo i zamišljeno gledaju u daleki sviet.

Bakarski zaliev jest jedan dio Kvarnera. Izmed Istre i hrvatskoga primorja prodrlo je more duboko u zemlju sve do Rieke. Kvarner je posve zatvoren, te naliči više jezeru nega li moru. Otoci Krk i Cres posadili su se pred zaliev izmed Istre i hrvatskih obala, te čine tri ulaza u Kvarner: medju Istrom i Cresom „Vela vrata“ (kanal farazinski); med Cresom i Krkom „Mala vrata“ (Quarnerolo); a med Krkom i obalom hrvatskom kanal Maltempo. Ideš li od Rieke uz obalu prema kanalu Maltempo, eto ti se domala otvaraju vrata, koja vode u zaliev bakarski.

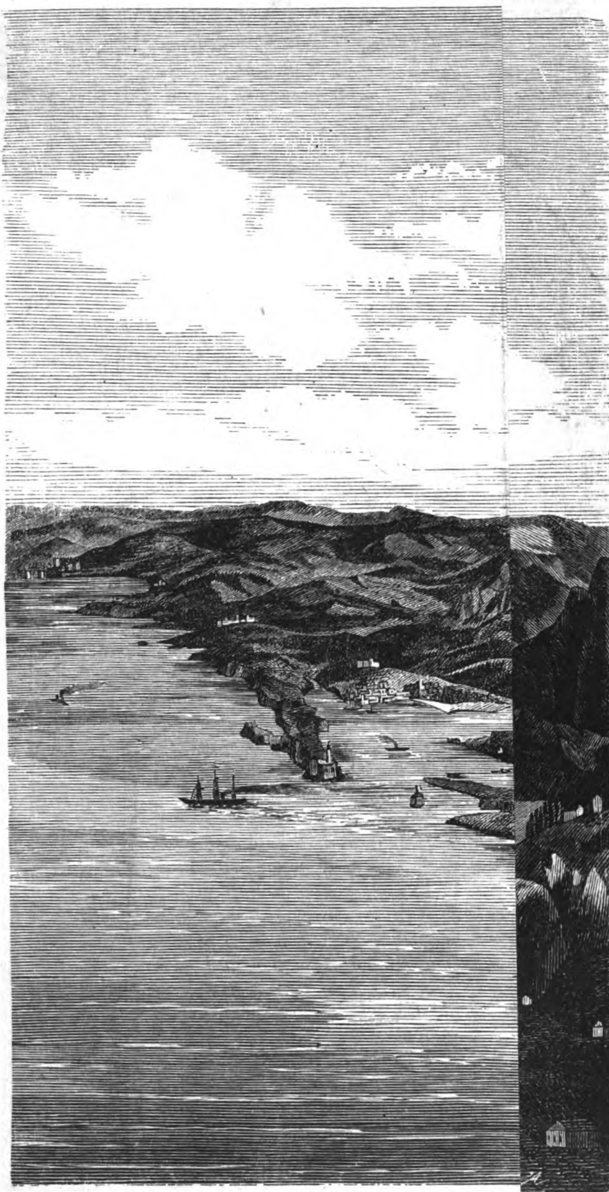
Zaliev je bakarski oblika kao kladivo, koga držak sačinjava ulaz u zaliev. Kladivo ovo ima dvie strane, jednu dulju, drugu kraću. Cieli je zaliev dugačak od prilike 5·7 kilom., a širok poprieko 0·6 kilom., te se na oba kraja suzuje kao riba.

Tko hoće da razgleda taj veleliepi zaliev, neka se na čamcu odputi iz Rieke do ulaza, te onda udje u zaliev; — i oploviv naokolo sav zaliev, neka se uzpne na okružujuće ga vrške, da se do volje naužije prirodne ljepote.

Ulaz u zaliev (vrata) dosta je uzak, tako, da bi s lievog briega na desni lasno puška preniela. S obje strane pružilo je kopno po tri rta u more, koji suzuju ulaz. S lieve strane mineš najprije rt Sršćicu, na kojem su zidine nekakve zapuštene tvrdjice. Njemu nasuprot leži Oštri art na kraju položita, zelena briega. Iza ta dva rta eto opet s desna i s lieva po jedna draga, i to s lieva neznatna draga Sršćice, a s desna zaliev i luka Kraljevica. Kraljevici na predstraži posadio se prekrasni Frankopanski grad na četir kule, što no je do nedavno služio za bolnicu za škrljevo. Kraljevica uzpinje se amfiteatralno po obroncih briega Gomilice i Gavranića, i po dolini, što ju oba briega stičući se tvore. Minuvši opet dva rta i dvie drage, i to s lieve rt Zrinski i velu dragu Sršćice, a desne rt od Kraljevice i zaliev Carevo, eto nas na pragu Bakarskoga zalieva. S lieve je strane Babni vrh, s desne Gavranić vrh sa Stiglinovom stienom. Ogromne su to hrpe crvenkastoga i polomljenoga stienja, koje se strmo ruši u more. Nijedan grmić kupine, ni jedan grmečak mirisava kuša neozeljenjuje ove puste grebene i hridi. Još nekoliko put udare vesla i evo nas u zalievu.

Moraš i nehotice stati od nenadana pogleda, koj ti se oku pruža. Na lievo pruža se veće dugoljasto krilo zalieva, komu u dnu leži Bakar (Buccari), a na desno kraće i okruglo krilo, komu se je na kraju posadio Bakarac (Buccarizza), — ravno pred tobom niže se brdo za brdom, sve jedno drugo nadvisujuć, a po njih se razredala biela sela, sve sokolova gniezda dičnih naših pomoraca. Iznad Bakarca razsuo se po Braničevu vrhu

Dubrovnik. **Hercegnovi.**



Oštri rt.

na daleko i na široko Piket ili pravo hrvatski Hreljin. Tamo dalje iza goljetna Križeva vrha nalukava se malko zloglasna sa svoje bure Meja. Dalje lievo iznad Crnog vrha bieli se na podnožju Glavičine vinorodni Praputnik. Nu najkarakterističniji je od svih vrh Rebar, silno doduše rebro kršnoga nam primorja, ali ljudskom rukom tako razrovano i tako preobličeno, da više naliči ogromnim skalinam, nego li brdu. Vrh Rebar jest sám vinograd, nu kako su obronci strmi, valja iza svakoga reda vinograda zemlju kamenom podzidati, te tako prirediti lozi posteljicu. Iznad Rebra posadila se usred vinograda i zelenih voćnika gornja i doljnja Krašica i Višnjevica. Sve pako ove vrške nadvisuje i u jedno skuplja goljetna Peć.

Koli neobičan je pogled na Bakar! Okolo na okolo okružuju ga glavice Klanac, Grbi, Turčina, Paica, Sopalj, a on se je tuj u tom kotlu (bakru, čabru) stisnuo kao Betlehem na djetinjih jaslicah, obimljuć svojim Primorjem (ulicom uz more) tjeme i podaleko bokove zalieva, do punta Mandrača s jedne, i do suprotnih Komorica s druge strane, — cielu uru šetnje!

Bakarac leži sasma drugačije. Izmed klisurâ Gradca i Piketskoga vrha pružila se položita, zelena dolina, kao mala prijatna oaza u ovoj pučini krša i stienja, komu ni mnogobrojni vinogradi slabim svojim zelenilom nemogu oduzeti kip goljetne pustinje. Na morskom rubu te plodne doline leži Bakarac sa svojimi glasovitimi tunolovi (tunarami).

Nagledavši se liepog ovog zalieva, krenimo na lievo, da se primaknemo Bakru. Crni vrh i Rebar, što se do sad pred nama prostirahu, sad su nam na desnu ruku. Na podnožju jim teče uz morsku obalu u živu lit usječena cesta, što no vodi iz Bakra u Bakarac i u Kraljevicu, dočim se po obronku uzpinje glasovita cesta Ludovicejska, koja kraj Meje preko Peći vodi u gorski kotar (Fužine, Delnice, Mrkopalj) i dalje do Karlovca.

Lievu obalu sačinjavaju bregovi, što no se od Rieke prema jugoiztoku pružaju, te koji su sa kvarnerskoga (riečkoga) zalieva blagi i položiti, i po kojih se toli prijatno naslagaše obje Kostrene, dočim su sa strane zalieva bakarskoga kud i kamo strmiji, mjestimice gotovo okomiti. Taj ogranak riečkih brdina pružajuć se od sjevero-zapada prema jugo-iztoku zatvara sa suprotnim si od Senja dolazećim ogrankom zaliev bakarski. Obišav strmi vrh Babni obala je posve ravna, kao da si ju crtalom sravnio. Prvi malko proviruje u more rt Cuk. Izpred rta ima mala špilja istoga imena, u koju možeš, kad je osjeka velika, unići čamcem. Pripoviedaju, da su jednoč Krčani unišli sa barkom jedrenjačom, ali ih unutri zateče plima, te uzrasli valovi smrviše na svodu i brod i mornare. Iza Ćuka stoje dvie silne klisure Djed i Baba, o kojih priča narod svakojake priče.

Primičuć se Bakru lieva obala postaje još sve klisurastija i sve slikovitija, a zove se tuj Plandišće. Komadićak dalje evo nas na Art (rt), posljednji okrajak Babne gore, koj nam je do sada časimice zakrivao pogled na Bakar, jer se je, premda dosta nizak i širok, dosta daleko u more pružio. Odmah iza toga vrška počimlje gora Srebrača, pokrivena po obroncih liepom hrastovom šumom (Artac), a uz obalu burom izgrbljenimi javorovi.

Gdje i gdje proviruje izmed zelenila siva litica, koja se svaljuje u more, te ga napunjuje grdnimi grebeni, što no su poznati pod imenom Medenjaki. Izpod šumice Artac nižu se liepe livade i vinogradi, a obala postaje sve pitomija, što ti nakon dosadanje pustoši nemalo oku ugadja.

U divnom ovom kraju nanizale su se u obće najveće naravne protimbe jedna uz drugu, da se često nakon malo koraka premjestiš u sasma drugi sviet. Tu izgorjela kamenita pustoš, tamo svježa zelen i blaga sjena, tako da bi gotovo pomislio, da se nalaziš uz Alpinsko kakvo jezero. Kad se u večer bajni ružičasti bregovi ogledaju u čistom, ravnom, vazda modrom zrcalu morskom, a pastir uz frulu i diple goni na pašu stado ovaca ili koju kravicu, — tad se u istinu zanosiš mišlju u one alpinske krajeve; ali oštri slano-grki miris i nebrojeni sivi galebovi opominju te, da si uz more.

Prešav još punat Kakaljevo, a onda iza šumovite i vinogradom okružene Prčinove drage punat Mandrač, eto nas kod velike tunare izpod visoke kršne stiene, što se sa vrha Ravna svalio do mora; — tu počimlje grad Bakar. Uz brdo Ravno uzpinje se u velikih serpentinah cesta iz Bakra preko sv. Kuzme na Rieku. Obronci pokriveni su podosta šumom i vinogradom, a nije riedka ni smokva ni murva.

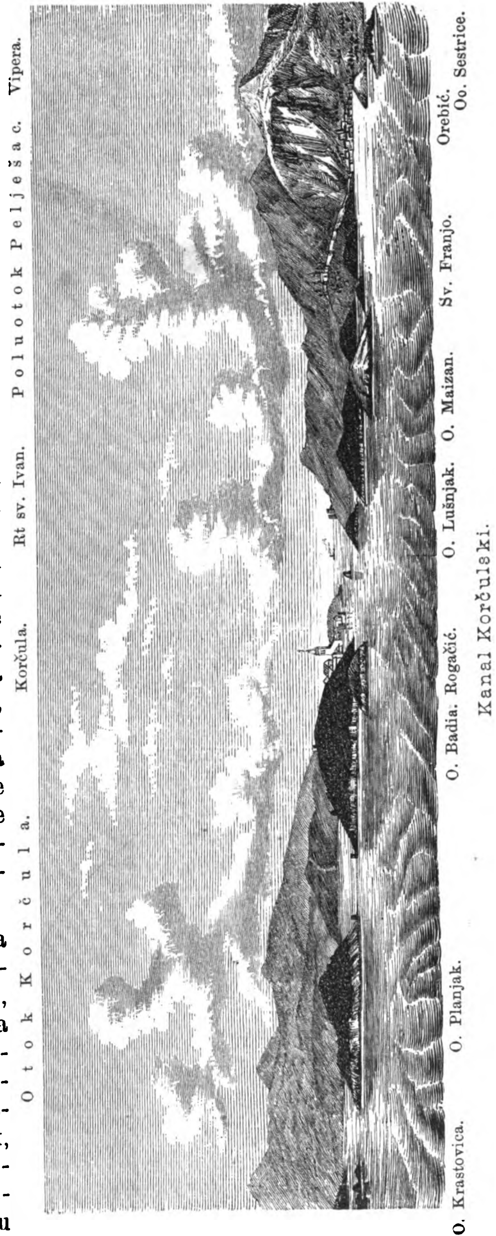
Prebrodivši škver (brodogradnju) Mešćicu, eto nas u pristaništu Bakarskom.

Bakar sagradjen je amfiteatralno u prodolju Sopaljskoga i Turčina vrha. Uz more pruža se u polukrugu Primorje (marina), a iznad primorja podiže se uz bokove briega „Grad“. Na „Primorju“ stiče se sav život bakarski: trgovina, ured, zabava. Ulica je to široka i čista, kuće podosta ugledne i visoke. Kad iza težke dnevne zapare dune od mora hladno, blago povjetarce, tad onamo izlazi sav sviet na šetnju, tankostruke crnooke gospodje, crnimi koprenami zastrte, kršni ožareni mornari mrkih obrvica, a i vesela, ljepušna djeca. Nu sasma je drugačiji „grad“. Tu se uzpinje kuća nad kuću, a med kućami pravi nedohod od skalina, pećina i uzanih prohoda, — sve se to bez svake osnove mota i križa. Kuće su jednostavne, nu plosnatih žljebastim criepom pokrivenih krovova. Skaline, kojimi se u kuću ulazi, stupovi, koji drže striehu nad skalinami, pod kojimi ima obično još dubok širok svod, — sve to podaje Bakru tip talijanskih gradova. Ovdje ondje pomaljaju se izmed kuća svježe zelene smokve, dočim se nad vanjskimi skalinami obično uzpinje loza. Sa malih bršljanom obraštenih prozorčića ruševne stare kućice proviruju iza kapaka umiljata ženska lica; ili iz njihovih dubina zamnieva kojagod primorčica, sladkom svojom melodijom. Na večer i tuj oživljuje. Pred kuću izadju da predu stare žene, nabrana tamno škura lica, a odozgor na pergoli naslonile se crnomanjaste, vragoljaste djevojke čevrljajuć i šaleći se sladkom čakavštinom, kakova se samo iz njihovih ustiju čuti može. Nikakove modne nepodobštine nenagrdjuju im krasna, bujna stasa. Da ti je samo malko zaviriti, — odmah bi se tuj nastanio.

Uzpneš li se, obašav grad, uz Kogulj na vrh Bakra, eto ti s lieva stari Frankopanski grad, tako zvana „kaserma“, s desna pučka učiona, a

medju njima vela vrata, na koja možeš izići izvan grada. Pak se tada uzpni prema selu i crkvici sv. Kuzme, što no leže na obronku Sopaljskog briega. Tu ti tekar kao čarobnim čudom pukne pred očima taj magički sviet od kamena i mora, zeleni i bujnosti. (Vidi našu sliku). Pred tobom stari grad i crkva sv. Andrije, a do nogu ti oko bajnog safirno-modrog zalieva uokolio se Bakar. Tamo s desne, blizu rta Mandraća podižu se u vis tunare, a nad njima uzvija se cesta preko Srebrače i Ravna vrha put Rieke. S lieve strane vuče se uz more dalmatinska cesta u Bakarac, Kraljevicu, Senj itd., dočim se po obronku Rebra uzdiže Ludovicejska cesta u Karlovac, izmed nebrojenih gromačami podzidanih vinogradâ. A med njima raztepena biela sela, od kojih se najviše iztiče s lieve ruke na položitoj visočini Piket. Nasuprot Bakru onkraj zalieva sjedi na podnožju Piketskog vrha Bakarac, dočim se po obronku Gavranića bjelasa Kraljevica. Izlaz iz zalieva prikrio je vrh Babni i predbriežje Art, koje je svoj nos daleko u more pružilo, pak ti se zaliev sada pričinja jezerom gorskim, odasvud zatvorenim.

Uzpneš li se još malko više na jednu glavicu troglavoga Sopaljskoga vrha ili na Turčinu glavicu, eno ti se preko sinjeg mora otvara pogled na otoke Krk i Cres i na zelenu Istru, kojom gospoduje ponosna Učka, — a još dalje u plavetnoj daljini pomalja ti se Vratnik, dočim se u neizvjestnosti gube goljetna rebra Velebita. Pa tako obadji vrh za vrhom, popni se na svaku



*

stienu, pomoli glavu izmed bielih javorova, grbavoga hrašća i vitih briestova, svedj će ti se ukazati nov te nov vidik, a da ti je na izbor, nebi znao kojemu dosuditi da je ljepši.

Osobito su zanimivi vršci sa iztočne strane zalieva. Po obroncih Rebra nanizali su se poput ogromnih stepena vinogradi na terrassah, koje su radi strmih obronaka gromačami t. j. zidom od naslagana kamena bez meltera podzidane i još trnjem zapremljene. Izmed terrasse i terrasse opet se motaju skaline, u pećinu usječene, — pravi labirint puteva i skalina. Svi ti vinogradi izlaze na Ludovicejsku cestu, što se uz Rebar vije, pa tu imade uz cestu množina vrlo uglednih od kamena liepo izklesanih portala. Koli čarobnih mjestanca ima u tih vinogradih! Sa kojegod kamenite klupe, nad kojom je gibka smokva granje na široko razprostrla, otvara ti se čaroban pogled na zaliev. Uz smokvu pomalja se stidljivo i po koja prastara nizka maslina, po koja breskva i trešnja.

Upravo ulazu nasuprot uzdiže se kršni Crni vrh, izpod koga su se uzbočile dvie pećine Kovačevo i Grohotina, dočim je na podnožju more izdublo zaliev Crno. Uz Crni vrh zavraća karlovačka cesta preko Meje, te ostavlja obronke zalieva.

Uzpnemo li se na dalji isto tako kršni klisurasti vrh Križ, tad smo već prekoračili bakarsku polovinu zalieva, te se približujemo Bakarcu. Čudo božje, odkud ova goljet još i vode smaže; jer na podnožju Križa uz cestu ima četiri vrela hladne i dobre vode, a takvih vrela imade na cieloj iztočnoj i sjevernoj obali zalieva. Bit će to ponornica voda, koja bog zna gdje u u gorskom kotaru ponire, a ovdje opet na površje izlazi. Voda je tu kao uz cieli zaliev neobično studena. Kao pod nogami vidi se sa Križa ulaz u zaliev, kako se na široko razkročiše Sršćica, Oštri rt i ostali rtovi. Ulaz ovaj još se je do god. 1830. zatvarao lancem radi sigurnosti od gusara itd.

Vriedno je spomenuti ogromni zglob klisura, koj se tuj već u zalievu od Bakarca baš nasuprot Gavraničkom rtu podiže, a zove se Burla. Na podnožju ima množina živih vrela, gdje žene iz Bakarca zasukanih skoro do pojasa skutî rublje peru, tukuć po pećini drvenimi batići, da sva dolina od toga štropota odmnieva. Pećina jim služi i za sušenje rublja.

Tik iznad Bakarca uzdiže se vrh Braničevo, a na podnožju mu već spomenuti Dol Bakarački, koj se skoro tako daleko pruža izmed bregova, kao što je čitavi zaliev. Doista ćeš se iznenaditi, zapaziv ovdje tako veliku, liepu dolinu, punu sočne, svježe zeleni.

Dolinom teče ovelik potok, koj zimi znade silno nabujati, te ogromno stienje sa sobom valja, dočim ljeti obično sasma presuši. Uz potok niže se grupa za grupom bujnih briestova, slikovitih jagnjeda i tamno zelenih kupina, izmed kojih se gdje i gdje uzdiže visoka kao stablo borovica. Dolina Bakaračka sadržaje sve, što zavidno oko neumornoga primorca željeti može. Uz rodne bujne vinograde prostiru se tu sočne livade i zlatoklase njive, na kojih mjestimice raste i sierak (Serghum), dočim amo tamo hrpe šumskoga drvlja pak smokava i trešanja podavaju cielomu predielu slikovit

vid. Da ti baš ništa oka nemuti, obraštene su i okolne pećine bršljanom i javorovi. Plodovitost ove doline potiče odatle, što je ovdje crnica zemlja na pjeskovitu podlogu naplavljena, dočim drugud u tom predielu ili je tlo posve kamenito, ili ako ima što crnice, a ona na zažeženu vapnencu slabo rodi.

Iznad Klančine drage, koja je uzgredna dolina Bakaračkoj, uzdiže se na klisurastih, izkučenih pećinah kao na visokoj piramidi ruševina stare nekad Frankopanske gradine Hreljinske.

Spustimo se na obalu u Bakarac, koj je sasma drugoga značaja nego Bakar; reko bih skoro, da mu je baš protivan i značajem, kao što mu je na obalah liepoga toga zalieva položajem napreman. Kuće su sve nizke, većinom prizemne i jednolične, a pred svakom kućom po drvena ili kamenita klupa, na kojoj se udiše svježi večernji zrak. Usred pijace ima zdenac izvrstne vode i oko njega klupe, gdje djevojke čevrljaju, kad po vodu dolaze. Kuće su većinom uz cestu koja vodi u Kraljevicu, neke su tik uz more i uz most (molo, mulj), koj je na pol od kamena, a na pol od drva na pilovih sagradjen. Liepo je s večera na mostu sjediti, kad se mrak stane spuštati na tihi zaliev, na kom se ribarske ladjice ljuljaju. Vršci okolnih brdina još se rumene od sunčana svjetla, dočim na površini jezera već počiva mirna večernja tama. Iz vrtova pomaljaju se sablastno sjene zelenoga drvlja, dočim se svieće suprotnoga Bakra na tmastoj površini morskoj zrcale, gradeć nebrojene zlatne, titrajuće stupove. Nu kad nad dragom zahuji bura, goneć tmaste oblake po nebu i vitlajuć iznad uzburkana mora prašinu i zemlju sa okolišnih vinograda, — tad bi reko, da si se u tinji čas iz krajeva vjekovita proljeća i rajskoga mira preselio u demonsko boravište razuzdanih živalja i ledenoga sjevera.

S lieve strane diže se pokraj Bakarca svojimi fantastičkimi crvenimi klisurinami i zubastimi rožinami nalik ciklopskim zidinam hrbat Gradac, spuštajuć u more oštri, sasma okomiti rt vlaški mulj. Malo dalje nadvisuje ga brdo Gomilice, koje se svršuje vrhom Gavranića, ne tako fantastičnim ni strmim kao Gradac, nu isto tako goljetnim.

Na obali izpod Gradca i Gavranića podižu se glasovite Bakaračke tunare, o kojih ću ovom zgodom nešto spomenuti. U Bakarskom je zalievu, kako kažu, na svem jadranskom moru najizdašniji tunolov. Tunina jest najveća jestiva riba, — ima jih po 1·5—2·5 metara dugih, a kadkad i do 300 kilogr. težkih. Prava joj je domovina sredozemno more, gdje se u mnogobrojne zalieve zaletava; tu ju tada hvataju. Ona putuje mjeseca travnja i svibnja u velikih hrpah po moru, držeć se obično istoga puta. Kažu, da putujuć drži vazda s desna obalu. Ona se dakle zaletava i u zaliev bakarski, a tad najprije dodje do Bakarca. Čim riba udje, nevalja niti časka časiti, nego ju brže-bolje razapetimi već mrežami zaokružiti i na kraj izvući; — jer ako ti izmakne danas, bog zna hoće li opet ljetos doći. S toga ti je biti na oprezu. Na najzgodnijih mjestih namještene su iznad mora visoke ljestve, kojim se na vrhu pritvrdi velika košara. U toj košari dan i noć sjedi stražar i pazi, da li se ribe primiču. Čudnovata je oštrovidnost tih ljudi. Oni vide i razpoznaju

na dnu mora svaku i najmanju ribu, svakoga raka, svakoga morskoga ježa ili zviezdu.

Po tihu vremenu dolazi tunina riedko, a ni s burom, nego kada srednji vjetar duva, tada dolazi s vjetrom. Kada riba dolazi, dojavi stražar ribarom na obali, koji na njegov znak stanu sa dva kraja zatvarati zaliev mrežom kao ogradom. Mreže su ogromne, da bi njimi lasno čitav Bakarac omotao, te su tako razapete, da sižu do dna mora. Jednim su krajem utvrdjene na obali, kao na stožerih, a drugim se pomičnim krajem zatvaraju. Kad riba dodje do mreže, kuša ju prodrieti, što joj kadikad i za rukom podje, ako joj puste vremena. Nu ako se odmah na obalu priteže, neumakne nijedna. Jadna životinja u strahu često i na kopno poskače, te se često glavom udarajuć o pećine Gradca i Gavranića usmrti sama, tako da znade sa stienja krv kapati. Dakako da je to svečan dan i za ribare i za cielo selo, kad dodju tunine! To biva obično u svibnju i u rujnu.

Dobra tunara vriedi čitav kapital, jer se tu može po 200.000 do 250.000 kilogr. ribe naloviti. S toga su većim dielom vlastničtvo dotičnih občina, koje ih za skupe novce u zakup daju. Prihod od tunarâ sačinjava najveći dio dohodaka ovdješnjih občina, osobito Bakarca. —

Stari ljudi kažu, da je na glavici Gavranića još za njihove pameti bila gusta hrastova šuma — danas joj neima traga. Ni travka ni grmić neozelenjuje golih, oštrih, kišom izpranih hridi. Na podnožju umočila se u more već spomenuta S t i g l i n o v a s t i e n a. Ciele dane mogao bih sjediti tuj na vratih zalieva, na toj hridi, kad južnjak goni val za valom kroz uzki ulaz u prostranu kotlinu bakarsku, a golubovi kao nadzemne sablasti plešu nad valovi, sad krešteć, sad lajuć, a sad se grohotom smijuć.

Iz Bakarca vodi cesta preko K l a n č i n e, štono se je izmed Gavranića i Gomilice duboko zasjekla u krvavu liticu. Uz cestu ima malena špilja L o k v i c a, u kojoj je izdašno vrelo bistre dobre vode.

Čim si se popeo na najviši vrh ceste, ukaže ti se pod nogama K r a l j e v i c a, sa velikim Frankopanskim gradom. Obronak Gomilice, bivši prema Bakarcu toli strm i goljetan, ovdje je položit, a zasadjen lozom, smokvom, jerabikom, izmed kojih se pomaljaju masline i mendule. Dvima velikima serpentinama prolazi cesta u Kraljevicu kraj vrela Ž i v i c e, — jedine žive vode u okolici Kraljevice, koja je izključivo cisternami providjena.

Najprije nam je proći kraj staroga Frankopanskoga grada, koj je do nedavna služio za bolnicu škrljevsku. Silna je to dvokatna zgrada, na četir ugla sa četir kule. Dvorište okruženo je u prizemlju i gornjem katu otvorenimi hodnici pod arkadami (svodovi), koje se jednomjerno jedne iznad drugih podižu; — prizemne oslanjaju se na četverouglate pilove, a gornje na stupove stranom pseudojonskih, stranom rustičkih glava. Zidine kulâ i krilâ silne su, a sobe su većim dielom eliptičkimi svodovi providjene. Nad mnogimi su vrati dovratci od crnoga mramora u težkom neukusnom baroknom stilu.

Sa jednih prozora otvara se prekrasan vidik na cieli Kvarner, sa drugih na liepi ulaz u zaliev i na komad zalieva, sa južnih vidi se Kraljevica sa starim Zrinskim gradom.

Kraljevica se iz daleka pričinja vrlo velika, radi množine vrtova i ogradnih zidina, štono se protežu izmed razdaleko sagradjenih kuća; nu kad udješ u samo mjesto, vidiš da je neznatno i neugledno. Kuće su jednolike i novovjeke, većinom „liepo pobieljene", te uz cestu nanizane.

Odmah izpod Frankopanskoga grada čini liepi od kamena sagradjen most (molo) mali zaliev Dražicu, koj je uz obalu diljem kamenom popločen, te služi Kraljevčankam za perilo. Prva znamenita zgrada jest Zrinski grad, ili kako ga naprosto zovu: stari grad. Ova gradina, prem djelomice posve zapuštena, ima zanimivih arkitektonskih uspomena: prozorâ svakoga kroja, okruglih, plosnatih, šiljatih, uglastih, — svodovâ svake ruke, stupovâ, tornjeva, vrata itd.

Luka je okolo na okolo sve diljem do Oštroga rta vrlo solidno poput quai-a kamenom obzidana, skalinami te karikami i stupovi za vezanje brodova providjena. Na vrhu luke jest od kamena sazidan škver sa doki, gdje su premnogi prekrasni kraljevački brodovi sagradjeni.

Osim malo kuća uz obalu, razsijana je Kraljevica po obronku iznad luke. Kuće su jedna od druge na razmak, a uz svaku ima vrtić.

Obašav luku dodjemo do Oštroga rta i tim smo obašli sav zaliev Bakarski. Prema jugu okreće obala prema Novomu, Cirkvenici i Senju.

Zaliev bakarski spada medju najbolja pristaništa naše monarkije i to toli prostranošću koli dubinom svojom. Kako je ulaz nagnut prema sjevero-iztoku, to bura (sjevero-iztočnjak) kad stane duvati, nepušta brodove iz zalieva, nu u zaliev ih najljepše goni. — To je tim važnije, što je južnjak baš najpogibeljniji vjetar u Kvarneru, jer tjera brodove prema kraju. Ako je vjetar jak, tad nije dosta brodove samo usidriti, nego ih valja i čelom vezati uz obalu. U Riečku luku nemože se ni za bure ni za juga lahko unići, a nisu brodovi ni u luki baš sigurni. (L. Mrazović.)

3. Otok Lokrum.

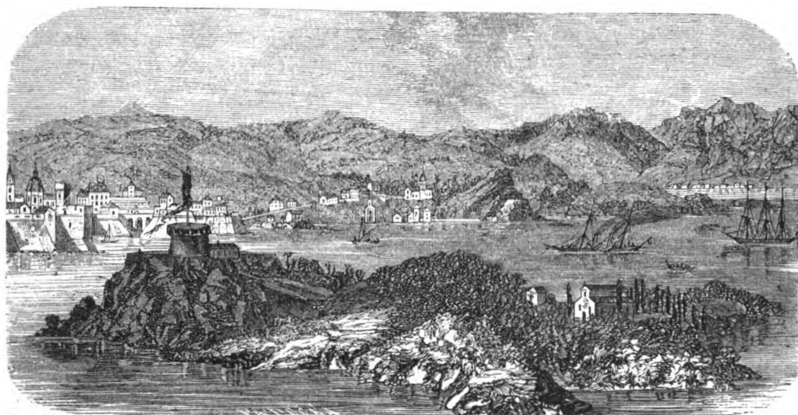
Nikada neću zaboraviti onoga osjećaja, koj me je one dvie tri ure obuzimao, što sam jih sproveo na tom malom otoku (školjiću) tik slavnoga Dubrovnika. Priroda, položaj, okolina, uspomene — sve je to godilo srcu, podizalo um, razblaživalo čuvstva.

Taj otok ili bolje školjić, udaljen od Dubrovnika pram jugu četvrt sata, imade u obsegu 5·56 kilom., dugačak je 1·85 kil., a širok 0·92 kil., i stere se od sjevero-zapada prema jugoiztoku. Najviši mu se vrhunac uzdiže 89 met. nad morskom površinom. Iz Dubrovnika gledan nalik je Lokrum velikoj ladji, koja je zaplovila put iztoka.

Na onom vrhuncu gospodi tvrdjavica, da štiti ulaz u dubrovačku luku A na podnožju onoga brežuljka, prama kopnu, stere se ravnica, gdje su htjeli lazaret podignuti, te su ju s toga opasali zidinom, sagradjenom u

16. stoljeću. Nu sada je ona, pošto namienjena joj zgrada nebi izvedena, obastrta prekrasnim maslinovim gajem, kojega se plod, kano svih dubrovačkih maslina, odlikuje osobitom veličinom i ukusom.

Sav otočić obrašten je šumom; južni mu pako diel nasadjen je lozom i maslinom. Kako u Dubrovniku naliko je podnebje ovoga otoka radi njegovoga geografskoga položaja onomu u srednjoj Italiji; a i cvjetana mu je slična cvjetani najjužnijih pokrajina evropskih. Tu uspieva ne samo bilje, koje raste u južnoj Italiji i Francezkoj i u Španjolskoj, nego i takovo, kojemu je domovina Grčka, Palestina i sjeverna Afrika. Amo spadaju na pr. dvie biljke iz roda paomâ, naime majušna žumara i koristni prstak. Na Lokrumu naći ćeš u izobilju mrtvine (myrtus), čupavca itd., na prostom čistom zraku uspieva četrun, naranča, majušna i indijska smokva, pravi



Otok Lokrum.

jorgovan, uz plote i stiene vije se lovorika, pećinu resi arapska smokva i ogromna aloja, naprama kojoj pravi je patuljak ona, koja se u nas goji u posudah. Čudio sam se videći toliku bujnost i razvijenost vegetacije. Sav je otok odjeven neprestano zelenim drvljem, najplemenitijim grmljem i miomirisnim biljem. Bor i čempres ponosito dižu svoje glave. Prama jugu i iztoku stere se ravan, koje se bočina, obraštena krasnimi borovi, polagano spušta prema moru i zaokružuje dražestnu dragu, koja je jezercu nalik i kano stvorena za ugodnu ljetnu kupelj. Ovaj maleni zaliev hrani množinu riba, a okolišni gaj oživljuje žubor i spjev ptica, te vele, da i pjevice iz kanarskih otoka i Brazilije ovamo kadšto zalutaju i ugodan zaklon nalaze.

U kratko: priroda je Lokrum svojimi darovi i svojom dražesti u toliko obsipala, da se može pribrojiti najljepšim perivojem na obali jadranskoga mora.

Ne manje čaroban je i vidik sa ovoga malenoga ostrova.

S jedne strane vidiš bezkrajno, pram zapadu nijednim otokom nestisnuto more, koje se do južno-italske obale neprekidno stere. A ovo more oživljuje plovitba parobroda i jedrenjača svake vrsti, koje tik Lokruma prolaze. Prema kopnu prikazuje se visoko i kršno gorje, koje se na Snieżnici do 1241 met. visoko uzpinje i koje je dubrovačku slobodnu obćinu dielilo od Zahumlja. Na sljemenu i bokovih golo je i pusto, ali na obroncih i podnožju zaraslo je maslinom, lozom i borovljem. Ona plodovita dolina, Župa, koja se tuj stere i koju obilan potok presieca, pribraja se najljepšim predielom sadanje Dalmacije. Upravo naprama Lokrumu na obronku Brgata, a izpod ceste vodeće u Župu i dalje u Konavlje, vidi se špilja „Betina", nad kojom je glasoviti matematik i zviezdar, „Apollonius illyricus", Marino Getaldi (1566—1624) prizivom „Bete", imao svoju baštinu, te onamo radi svojih pokusa s dalekozorom i optičkim zrcalom silazio. Taj čarobnik pučke priče nepali više iz one špilje onuda prolazećih ladja; ali sjeća i danas na svoja djela putnika koj gleda sa Lokruma. Ondje prikazuje se takodjer nekadanji samostan benediktinski sv. Jakova od Višnice, sagradjen 1222. god. bogoljubnim Ivanom Gundulićem i njegovom suprugom Dobroslavom. Taj je samostan mio svakomu od nas, što u njem počivaju kosti slavnoga Ignjatije Gjorgjića († 1737). Tko je voljan sa otoka Lokruma još više pasti svoje oči i udubsti se u prošlost, može se nasladjivati pogledom na Dubrovnik i Cavtat, te dozvati u pamet sve duhove onoga malenoga ali dogadjaji bogatoga kraja počam od mythičkoga kralja Kadma do posljednjih zastupnika dubrovačke neodvisnosti. Obazreš li se pako na niz otočića, koji dubrovačko kopno sa mora obrubljuju, to ti se ističu s jedne strane Mrkan i Bobar naprama župnoj drazi, s druge zapušteni sv. Andrija, gdje nas ruševine benediktinskoga samostana sjećaju na pjesnika Mavra Vetranića Čavčića († 1576) i na njegovu u samoći izpjevanu „Remetu".

Otok Lokrum kano da je stvoren za samovanje. Ovamo se možeš povući i unići u „Mikrokosmos", a bogata priroda, koja se je za taj pedalj zemlje toliko pobrinula, nadomiešta ti obilno svjetsku buku. Pa s druge si strane ipak tako blizu svietu, da ostaješ š njim po volji u savezu. Živući na Lokrumu kano da živiš u dubrovačkom predgradju, razstavljenu od grada uzkim jezerom. S toga se i jesu valovi dubrovačke prošlosti kroz tolika stoljeća tako živo odjekivali o tom morskom perivoju.

Trajni stanovnici maloga dubrovačkoga ostrova bijahu redovnici sv. Benedikta. Samostan bješe jim sagradjen po dubrovačkom zastupstvu uslied zavjeta, učinjena prigodom vatre, koja je dne 12. travnja 1023. prietila sav grad opustošiti. Nadbiskupom bješe tada Živko, kako se misli, rodom Gučetić-Ovčarević, a gradski načelnik Lampredij. Zakladnica jest od kolovoza iste godine. Samostan bje sagradjen na onoj ravni, koja se k jugu i iztoku stere i koja se je tada „vile" zvala. Ali od prvobitne zgrade nije se danas ništa sačuvalo. Preostala je nagrobnica s nadpisom, pod kojom bijaše po svoj prilici onaj nadbiskup Živko sahranjen. Podrtine dviju crkava, koje su

sačuvane, nisu takodjer starije od 14. vieka. Sadanja sgrada samostanska veoma je prostrana; s triema njezina prekrasan je vidik: s jedne strane bezkrajno more, s druge otoci sv. Andrija, Koločep, Lopud, Šipan i Mljet. Samostan naseli neki Dubrovčanin imenom Petar, dovedši braću iz talij. otoka Tremiti, gdje se je i on bio posvetio redu sv. Benedikta. Neima sumnje, da ona ljepota i kultura, kojom se Lokrum i danas odlikuje, potiče od ovoga reda, koj je ne samo molio i učio, nego i pustoši pretvarao u perivoje. Samostan lokrumski bude dobro vidjen tako kod Dubrovčana, kako i kod bližnjih jugoslovenskih vladara i velemoža. Od dobročinitelja njegovih vriedno je spomenuti knezove Ljudevita i Dešu, župana Hranka, banove Slavogosta i Borića, kralje Bodina i Radoslava. Načelnik ove redovničke družine bješe tako ugledan, da je od pape Eugenija III. (1145—53) urešen bio znakovi biskupskimi. Dubrovačka se je općina rado služila posredovanjem i savjetom lokrumskih opata. Bogato obskrbljeni samostan mogaše razširiti svoju djelatnost, te polovicom 15. vieka bješe u njem ne samo sirotište za dubrovačke siromake, nego i odgojilište za dubrovačku omladinu. Lokrumski Benediktinci bijahu medjutim većinom Latini, te i samostan bude iza 1461. godine sdružen s družinom sv. Justine u Padovi, dočim Benediktinci u bližnjem samostanu sv. Jakova bijahu domaći sinovi. Ali u starih Dubrovčana nebijahu obća prosvjeta i rodoljublje dva opriečna pojma.

Premda je lokrumski samostan tečajem onih uzburkanih vjekova kadšto od spoljašnjih neprijatelja trpio, kano što g. 1571., kada ga je turski zloglasni gusar Caracosa poharao: to mu smrtonosni udarac zadade tek ona užasna trešnja, koja je dne 6. travnja 1667. veći dio Dubrovnika razorila, te i njega s crkvom znamenito oštetila. Kano što se nije mogao Dubrovnik oporaviti od ove velike katastrofe, tako je i lokrumski samostan od onoga vremena ginuo. A kada je dubrovačka republika koncem prošloga vieka pala u veliku novčanu nevolju, izhodi kod rimskoga pape prodaju Lokruma. Tim je i samostan dospio svoje osamstogodišnje vjekovanje.

U privatnih rukuh bude Lokrum zapušten; malo ne sve propade, što je ljudska ruka ondje podigla. Ali bujna priroda sačuva, što je pod njezine vječite zakone podpadalo. Napokon dodje joj iznovice u pomoć brižljivost novoga gospodara, nadvojvode Maksimilijana. Lokrum bijaše već češće stanom visokih gostî carske i kraljevske krvi. Ovdje je englezki kralj Rikard, vraćajući se sa križarske vojne kasne jeseni g. 1192., pred bjesnilom morskim našao utočište i dubrovačkim je viećem častno primljen bio. On pokloni zato 200.000 dukata na gradjenje crkve, te ovom znamenitom za ono doba svotom sagradjena bje u Dubrovniku stolna crkva sv. Marije, razorena takodjer trešnjom g. 1667. Ovdje na Lokrumu stupi na kopno dne 19. prosinca 1396. hrvatski i ugarski kralj Sigismundo, spasiv svoj život poslie nesretne bitke kod Nikopolja. On je na tom otočiću sproveo dva dana; a odavle bude dubrovačkim knezom Marinom Rastićem svečano u grad odveden i u kneževskom dvoru nastanjen. Tako su dva vladaoca našla mir i odmor na Lokrumu poslie velike nesreće. I nadvojvoda Maksimiljan tražio

je ovdje sa svojom suprugom ubavo pristanište; a što je on u kratko vrieme učinio, još više što je zasnovao bio, jasno potvrdjuje, koliko mu je taj dubrovački ostrov omilio bio. Troškom i tvornim duhom ovoga darovitoga carevića preporodjen je Lokrum i obnovljen. Stari samostan pretvoren je u udoban velikaški ljetni stan; redovničke ćelije sada su liepe sobice, blagovalište krasna prostrana dvorana, hodnici družtvena sastajališta. Jurve bi sva gradja pripravljena, da se naprama moru novo krilo dozida. Nekadanja samostanska bašća preobražena je u divan perivoj, zasadjen biljem i cviećem ne samo domaćim, nego ćak iz Amerike donesenim. Cvietnjaku pred dvorcem neimade premca ni kod ljetovnika u Schönbrunnu i Laxenburgu, jer neima tudjer ni južnoga podnebja ni jasnoga neba dubrovačkoga. Bližnji gaj izprekrižan je putevi, a okolo ostrova ide kolnik tik obale morske.

Tolikim si je ukusom priredio carski sin obitalište na Lokrumu. Miramare kod Trsta nadkriljuje ga umjetnosti i sjajem, ali daleko je iza njega u prirodnoj ljepoti. Vele, da je nadvojvoda odlučio bio sprovesti na Lokrumu svake godine vrieme odmora. Ali sudbini se je drugačije htjelo. Rikard i Sigismund spasili su si na ovom otoku život i stupili su ovamo iza životne pogibelji; a Maksimilijan, ako i ne odanle ravno, predje u novi sviet na priestol i na stratište.

Najnovija se promjena u osobi lokrumskoga vlastelina živo osjeća. Ne samo da su predjašnje veličanstvene osnove propale, nego je i perivoj pošao u nazadak. On je sveudilj dražestan, jer ni nemar ljudski nemože prirodne krasote umah uništiti. Sobe u dvorcu stoje onako, kako jih nesretni nadvojvoda i još nesretnija supruga njegova ostaviše, s cielim pokućtvom i uresom.

Ovu crticu svoju priobćih, da onaj, koj si po čitanju i pripoviedanju sam krš u Dalmaciji predstavlja, uvidi, kakov perivoj ima ova naša posestrima u svojem krilu. Kada bi Lokrum stajao uz kakav velik grad, bio bi on stanom i zabavištem otmenijega svieta. Nemože biti ljepše zabave, nego li prevoz iz Dubrovnika na taj otočić i probavljaj nekoga vremena na ovoj kapljici u širokom moru, gdje te sjeća ne samo priroda na moć i dobrotu božju, nego i svaki kamen na slavnu prošlost malenoga ali srcu nam prirasloga Dubrovnika. (Dr. Fr. Rački.)

4. Otok Brač.

Pogledaš li na kartu jadranskoga mora, vidjeti ćeš iztočnu mu ili hrvatsku obalu posutu mnogobrojnimi otoci i otočići, koji se nižu pravcem jugo-iztočnim od Istre pa sve do Dubrovnika. Ima ih ukupno do 564 veća i manja. Većih otoka brojimo 54, a manjih, ili kako ih onuda zovu: „školjića“ svega 510. Ovi otoci teku istim pravcem, kako i sljemena gora po kopnu, pa zato i sudimo, da ti otoci nisu no najviši vrsi i sljemena podmorskih gora, a kanali ili prodori, koji otoke od otoka i kopna diele, da su podmorske doline ili polja.

Hrvatski se otoci različito oku prikazuju. Jedni su neznatni, ogoljeli, pusti i nenapučeni, te ti se čini, da vidiš zabludjelu pećinu ili klisuru sred mora; drugi su opet oveliki, ponešto zeleni, kadkada bujni i dostatno napučeni. Najveći je i najznamenitiji od sviju za cielo već u staro vrieme hvaljeni otok Brač.

Otok Brač spada medju južno-hrvatske otoke, koji se nižu uz obalu od Trogira do Dubrovnika. Velik je 394 □-kilom. ili 7·2 □-g. milja, a broji žitelja 18.330 t. j. 2544 na □-milji. — Sličan je nepravilnoj elipsi, obseg mu broji 117·5 kilom., najveća mu je dužina od zapada prema iztoku 40·8 kil., a širina mu je različita: 5·5—13 kil. — Položaj Brača veoma je liep i sgodan. Prama sjeveru i sjevero-zapadu prikučio se kopnu, te gleda prema sjeveru starodrevni grad Trogir i Spljet, a prema sjevero-iztoku visoku goru Biokovo i izpod nje Omiš i Makarsku. Od kopna ga tuj dieli kanal spljetski, a zatim mnogo uži kanal brački, koj se izmedju glavine sv. Martina i Makarske suzuje do dva kilometra. Južna obala otoka Brača gledi prema dugoljastomu otoku Hvaru, od kojega ga luči hvarski kanal. Na zapadnoj i sjevero-zapadnoj strani pako približio se Hvar tako otoku Šolti, da tvori s njom uzak tjesnac, s kojega se otvara prekrasan vidik, kada parobrod ovuda hrli prema Spljetu.

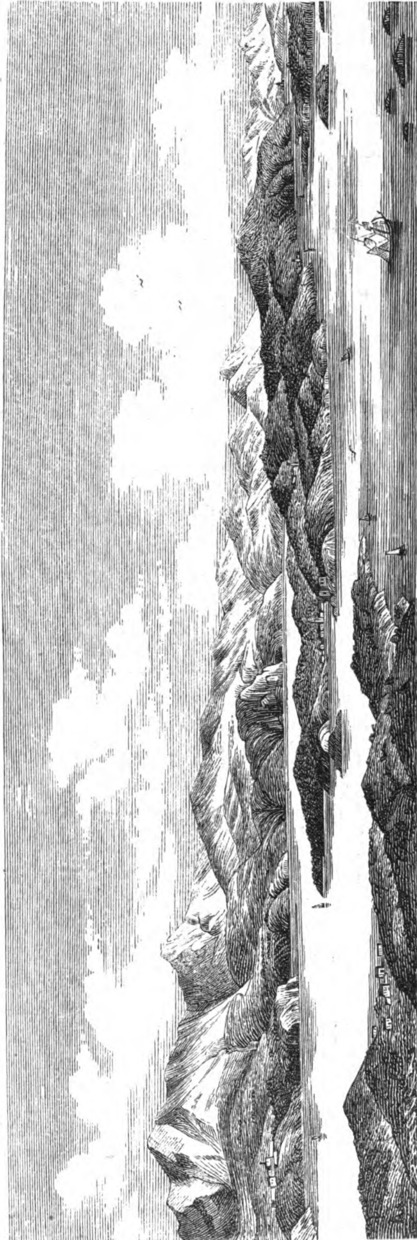
Slika je Brača na prvi pogled prilično tužna. Čini ti se u prvi mah, da vidiš pred sobom golemu hrpu ogoljelih vapnenih gora, koje jedna drugu nadvisuju i golotinjom nadkriljuju. Nu pogledaš li bolje, to vidiš da su vrsi goram doduše bieli i kršni, da posječene šume niesu još ponarasle, da ima tek simo tamo nešto crnoga bora; ali obronke gora ugledat ćeš posute liepim zelenilom od maslina i trsja, zatim bujnim biljem, što stoki za hranu služi. Kad ideš od Spljeta prema Braču, prikazuje ti se otok taj kao amfiteatar. Na sjevernoj obali vidiš prema Spljetu neznatne gore, iza ovih sliede u sredini zemlje oveći vrhunci, koje opet daleko nadvisuju visoki vrsi južne obale. Tako možemo na Braču razlikovati tri niza gora. Sjeverni niz gora ima vrhunce: Prbujac 115 m., Mali Brieg 178., Zadrinov Rat 175 m., Dolnje Brdo 150 m. i Glavicu 252 m.; u sredini zemlje redaju se vrsi: Sv. Martin 244 m., Sv. Juraj 502 m., Visoka 502 m., Klinova Glava 468 met. i Sv. Toma 411 m.; najviši su pako vrhunci južne obale: Visoko Brdo 630 m., Sv. Vid 785 m. (ili 2484') Sv. Duh 633 m. i Sv. Kuzma 470 m. — Najviši vrh na otoku, Sv. Vid, povrh trgovišta Bola, jest takodjer i najviši vrhunac na svem hrvatskom otočju. Krasan li pukne pred očima vidik sa toga vrhunca! Prema sjeveru ugledaš Spljet i kameni Klis, Trogir i malene otoke Čiovo (Bua) i Drvenik, prama sjevero-iztoku i iztoku sladi se oko zrijuć na gorostasnu goru Biokovo i dalje na zeleno Makarsko Primorje, prema jugu vidiš sav otok Hvar, Korčulu i daleki Vis, a na zapadnoj strani gledaš preko školjića Sv. Andrije na široko i otvoreno more jadransko!

Dolinâ i nizinâ ima na Braču sred vapnenih gora veoma malo. Oko Nerezišća i drugih mjestâ ima nekoliko omanjih polja, ali sva ta polja zapremaju tek kakovih 14—15 □-kilom. Kraj toga strada otok Brač, kakono

i sve druge vapnene zemlje, sa oskudice vode. Samo na dva mjesta, kod Bola i Škripa ima naravnih vrela; zdenci i lokve, poimence Vele Lokve, Male Lokve, Glogovica, Vrbnica i Paganica odviše su visoke i daleke, te daju ljeti samo kalnu i mlaku vodu. Po tom se znade dogoditi, da u ljetna doba na cielom otoku neima svježe ni zdrave vode.

Podneblje je blago i toplo, kakono po svoj južnoj pomorskoj Dalmaciji. — Srednje godišnje toplote biti će na Braču, kano i na susjednih otocih Hvaru, Visu, 17—17·5^0 C. — Velika toplota i dostatna oborina čine, da na ovom otoku uspievaju mnoge riedke biline, zatim južno voće, poimence mendula, smokva, maslina.

Opisana prirodna svojstva nečine Brač baš zemaljskim rajem, ali preugodnim boravištem. Makar da na cielom otoku samo 14—15 □-kilom. polja imade, to rodi ipak na tom malenom prostoru žito toli obilno, da dostaje svemu žiteljstvu, da se prehrani. Kraj toga prostire se po obroncih gora i po brežuljcih mnogo velikih pašnjaka (do 72 □-kilometara), koji obiluju mirisnim i sočnim biljem. Na ovih se pašnjacih pasu mnogobrojne ovce i koze Bračana, te se odlikuju vanredno tečnim mesom i daju izvrstno mlieko, od koga se pravi glasoviti bra<ki (bodulski) sir. Najbolje rodi na Braču vino. Na daleko je poznato bračko vino „Vugava“, koje je vele sladko i mirisno, te se može natjecati



s najboljimi vini južno-francezkimi i španjolskimi. Vugave se pravi godimice do 200 hektol., a prodaje se veoma skupo. Kraj Vugave rode na Braču i druga vina, poimence: Crlenjak sličan Malagi, Tribjan i Proseko, koji su opet srodni ciparskomu vinu. Vino je u obće najglavniji prihod Bračana, te ga rodi na otoku svake godine do 80.000 barila. Za dobre godine imaju Bračani takodjer i mnogo ulja od maslinâ, te ga dobe do 10.000 barila.

Bračanin dakle nije siromak. Njemu rodi dosta kruha i drugoga jela, a i ulja, da si jelo začini, pače ni kapljica dobra vina nikad mu neuzmanjka, da si nadoknadi nestašicu vode.

Po visočinah južne Hrvatske, gdje neima širokih i velikih nizina, ne ima mnogo goveda. Nu tim više imade koza i ovaca, koje se mogu i po kršnih hridinah verati, te si medju kršjem malo hrane potražiti. Kako je otok Brač pun grmlja i pašnjaka, nije ni čudo, da na njemu ovce i koze osobito uspievaju. Već stari rimski pisac Plinij veli, da je Brač na daleko hvaljen sa svojih dobrih i tečnih koza („capris laudata Bratia"). Danas negoje Bračani više toliko koze — na otoku ih ima svega oko 2100, — ali tim bolje ovce, kojih na Braču ima preko 6000. — Pašnjaci su brački u obće tako na glasu, da se obično veli, kad koja koza smalakše i okržljavi, neka se prenese za koj tjedan na Brač, da će tamo sigurno ozdraviti i opet se ugojiti. Osim koza i ovaca ima na Braču do 1200 konja i mazga te preko 900 magaraca, koji su u tih kršnih stranah osobito koristni.

Vapnene i kršne gore na Braču nekriju u utrobi svojoj dragocjenih dragulja ni tvrda željeza. Mjestimice ipak lomi se veoma liep kamen za gradnju. Takovih kamenoloma ima napose kod Milne, Pučišća i kod Selaca. Osim toga pričaju, da je nekoč bio takodjer kamenolom izmedju Škripa i Spliske, te da je odtuda vadio kamen glasoviti Dukljan, kadno je gradio svoju palaču u Spljetu. I crne zemne smole (asfalta) ima na Braču, osobito kod Nerezišća i Škripa.

Otok Brač spada pod okružje spljetsko, te broji 7 trgovišta i 15 ovećih sela. Trgovišta jesu: 1. Supetar (Castel S. Pietro), broji 1701 žit. i 442 kuće, glavno je mjesto svega otoka, prostire se na sjevero-zapadnoj obali, te gleda ravno prema Spljetu; 2. Nerezišće, u sredini zemlje, bijaše nekoč glavnim mjestom otoka, dok je Brač od navala gusarskih ljuto stradao; 3. Stivanj (St. Giovanni), na moru, Supetru na zapadu; 4. Milna, broji 2253 žitelja i 362 kuće, na zapadnoj obali sa liepom crkvom i veoma sgodnom lukom, u koju se parobrod svraća idući iz Spljeta ili u Spljet; 5. Pučišće, 1526 žit. i 340 kuća, na sjevernoj obali; 6. Bol, 1631 žit. i 398 kuća, na južnoj obali, na podnožju kršnih gora, udaljen je od otoka Hvara samo 3 kilom.; 7. Postire, na sjevernoj obali, naprama Omišu.

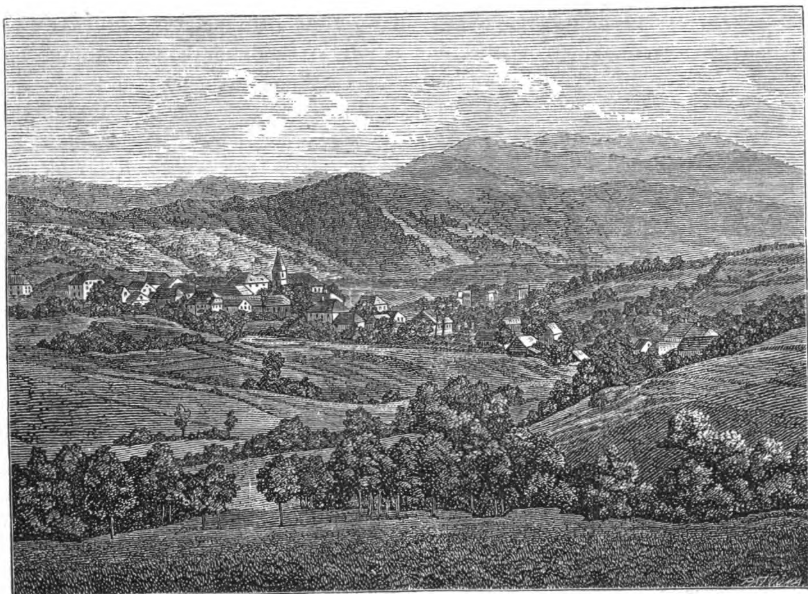
Kako Brač rodi obilno vinom, a ponešto i drugimi prirodninami, to je Bračanin i prometan čovjek, te trguje po moru. U tom ga pomaže i ta okolnost, što ima naokolo Brača sgodnih pristaništa, koja su sjegurnom obranom od ljute sile uzbunjena mora. Bračanin trguje mnogo: on vozi dobra svoja vina daleko u Zadar, Obrovac, Senj, Bag, dapače i u Mletke.

Prastare predaje pripoviedaju, da su Brač ponajprije naselili Grci iz Sicilije, te da je najstariji grad bio negdje oko kaštela Škripa. Kadno su Ilirija i Dalmacija pale u ruke Rimljanom, dodjoše oni i na otok Brač. Za diobe rimske države spade Brač sa cielom Dalmacijom pod iztočno-rimsku carevinu. Pod njom ostade sve do časa, kad Hrvati posjedoše Dalmaciju. Jedan dio Hrvata, Pagani ili Neretvani, koji bijahu zauzeli sav okoliš izmedju Cetine i Neretve, prisvojiše si i susjedne otoke, a medju njimi i Brač. Neretvani bijahu dobri i smjeli brodari, te zadavahu Mletkom silnih jada, dok ih napokon neprisiliše, da su im danak plaćati morali. Kad su u 10. vieku Neretvani priznali moć hrvatskoga kralja, spade i otok Brač pod vlast hrvatske kraljevine. Koncem 11. vieka, naime 12. ožujka 1078., podieli hrvatski kralj Svinimir gospodi na otoku Braču pravo, da smiju slobodno trgovati po svem kraljestvu hrvatskom, a da neplaćaju nikakove daće ni poreza. Bijaše to za bračkoga sudca Pelagija. Svinimir im dade ovu povlast zato, što su nekom sgodom počastili i ljubezno primili hrvatskoga bana Dragotu i župana Slavogosta.

I u dvanaestom vieku ostade Brač vazda uz Hrvatsku i pod vladom ugarskih Arpadovića. Gospoda bračka priznavahu samo vrhovnu vlast ugarskih kraljeva, a u istinu vladahu sami. Na čelu im bijaše knez (comes), a ovomu bijahu podredjeni sudci i župani. U ostalom bijaše vlada na Braču posve aristokratična: živjela su udobno samo gospoda, a ubogi je puk robovao. Da su medjutim ova gospoda Hrvati bili, a ne tudjinci, neka svjedoče sliedeća imena gospode, što ih nalazimo u listinah onoga vieka: Radovan, Slavogost, Jurjević, Pobrinić, Stanislav, Bratko, Ratko, Prvoš, Prvoslav i ostali.

Brač spadaše od vajkada pod biskupiju hvarsku. Koncem 12. vieka sjedini se on i u političkom obziru sa Hvarom, te knez Bratko zove se g. 1183. „knezom hvarskim i bračkim“, a neki Nikola „biskupom obiju otoka“. U trinaestom vieku pretrpi Brač mnogo od gusara i od Omišana, koji su sa Spljećani vojevali. S toga se razloga dadoše Bračani pod okrilje Mletčana. Iza toga vratiše se dva put pod ugarsko-hrvatsku vladu (1358. do 1390. i 1394.—1420.), nu od g. 1420. ostadoše svedjer pod vladom Mletčana, dok nedodjoše u ovom vieku sa cielom Dalmacijom u ruke austrijskoj vladi. Kada je g. 1797. postala republika mletačka demokratičkom, podiže se i demokracija bračka proti gospodi; nu gjeneralmajor Rukavina utiša za tri dana cieli taj pokret.

Bračani hoće, da se je Jelina, majka Konstantina Velikoga, narodila na ovom otoku, te zato i slave dan 14. rujna, kad je Jelina našla sveti križ, kano osobiti svetak. Nuz Jelinu štuju osobito još Sv. Jurja, pobjeditelja ljutoga zmaja.



Ličko polje i Viševica (Fužine).

III.

Slika hrvatskoga tla.

(Obći pregled.)

Gledamo li kartu hrvatske zemlje, to vidimo u prvi čas, da je Hrvatska pretežnim dielom zemlja gorovita. Od ukupne površine zapremaju visočine i gorovite pokrajine oko 40.250 □-kilom. ili 72%, a ravnice (dotično nizine) samo 16.000 □-kilom. ili 28%. — Gorâ ima po svoj Hrvatskoj, a nizine diele sad jedne gore od drugih, sad opet obrubljuju pojedine gorske kose. U Hrvatskoj nalazimo sve moguće vrsti osovnih oblika, kanoti gorske kose, gorske gomile, visočine, planine, vispoljane, dolce i ponikve, doline, nizine. Najviše prediele imade Hrvatska u najjužnijem kraju. Prema sjeveru snizuje se zemlja sve većma, dok na najsjevernijem iztoku nepredje u nizku i veliku nizinu, koja se hvata prostrane nizine ugarske.

U pojedinih pokrajinah kraljevine Hrvatske razdieljene su gore (visočine) i nizine ovako: Dalmacija je malo ne sva gorovita; Hrvat-

ska u užem smislu većim je dielom gorovita ($^5/_6$ gorovita, $^1/_6$ ravna); a Slavonija je pretežno ravna ($^2/_3$ ravna, a samo $^1/_3$ gorovita).

Hoćemo li, da si jasno predstavimo sliku Hrvatske, podieliti nam je cielu zemlju na više horizontalnih slojeva, te jih jedan na drugi naslagati. Po tom eto slike hrvatskoga tla:

Najdolnji sloj ili naslagu sve do 200 met. visine nad morem zapremaju velike nizine, kanoti Posavina i Podravina sa Podunavljem i Pokupjem, zatim ravni Kotari i Neretva. Drugi sloj od 200—600 met. visine obuhvaća visoke ravnice iliti visoka polja, kanoti: Imotsko polje, Sinjsko polje, Kninsko polje sa Kosovim poljem, Liku, Krbavu, Gacko polje, i Ličko polje (u rieč. žup.); — zatim nizke gore izmedju Drave, Save i Kupe. Treći sloj od 600—950 (dotično 1062) met. sastavljaju najviši vrhunci nizkih gora izmedju Save, Drave i Kupe u sjevernoj Hrvatskoj. Četvrti sloj sa 950—1100 met. obuhvaća u obće sredju visinu planina južno-hrvatskih. Šesti napokon sloj sa 1400—1900 met. visine sastavljaju veoma raztreseni najviši vrhunci u planinah južno-hrvatskih.

Najviša točka u obće u svoj Hrvatskoj je visoki Orjen u Boki (1898 met.), a najniže je mjesto u nutrnjoj zemlji nizina Neretve kod Opuzena (7·5 metara).

Rieke Kupa i Sava luče hrvatske gore na dvie posvema raznolike skupine: prva skupina spada na srednjo-evropske gore, na Alpe; a druga je skupina čest gorja na balkanskom poluotoku. Prema tomu dielimo hrvatske gore na dva različita gorska sustava:

A. Alpinski ogranci u sjevernoj Hrvatskoj, i to:

1. Alpinski ogranci medju Dravom i Savom;
2. Alpinski ogranci medju Savom i Kupom.

B. Gorje balkanskoga poluotoka u južnoj Hrvatskoj, i to:

1. Jugozapadna ili liburnijska visočina;
2. Južna visočina;
3. Dalmatinska visočina.

Nizine u Hrvatskoj steru se uz velike rieke: Dravu, Savu i Dunav, zatim uz manje rieke i potoke. Prema tomu diele se nizine na:

1. Podravinu sa Podunavljem;
2. Posavinu;
3. Manje nizine (Pokupje, Neretva, Kotari).

Visočine i gore.

A. Alpinski ogranci.

1. Alpinski ogranci medju Dravom i Savom.

(Položaj, veličina, medje. Karakter gorja. Pregled i razgloba. Pojedine česti gorja. Geognostički sastav. Doline i kotline. Sedla, klanjci i ceste. Rieke i jezera. Pregled najviših vrhunaca. Opisi.)

Položaj, veličina i medje. Gore hrvatsko-slavonske Mezopotamije, t. j. prediela medju riekami Dravom i Savom spadaju na najveće gorje srednje Evrope, na Alpe. Alpe zapremaju 5363 g. □-milja ili 295.302 □-kilom., te se prostiru zemljami: Italijom, Francezkom, Švicarskom i Austrijom. Diele se pako na zapadne, srednje i iztočne.

Hrvatsko-slavonske gore nisu no posljednji i najiztočniji ogranci iztočnih Alpa. Hvataju se na medji štajersko-hrvatskoj savničkih Alpa, te se steru kao pogorje prema svojoj uzdužnoj osi iztočnim južno-iztočnim pravcem po cieloj sjevernoj Hrvatskoj i Slavoniji sve do Dunava. Ravna jim je duljina od Rogatca do Slankamena oko 380 kil. (50 aust. milja).

Gore hrvatsko-slavonske zapremaju malo ne polovinu hrvatske i slavonske zemlje medju Dravom i Savom, t. j. 14.490 □-kil. (252 □-aust. milja). Naliče rtastomu poluotoku, a obkružene su dalekimi nizinami, koje opet obrubljuju tri velike rieke: Dunav, Drava i Sava. Nizina ovomu gorju na sjeveru zove se Podravina, a ona na jugu Posavina. Buduć da su te hrvatsko-slavonske gore veoma blizu goram balkanskoga poluotoka, to se mogu nekim načinom smatrati prirodnom sponom izmedju gorja balkanskoga i alpinskoga.

Karakter gorja. Alpinski ogranci medju Dravom i Savom neimaju ni iz daleka onih prirodnih obilježja i svojstva, s kojih su prave Alpe toliko glasovite. Dočim se prave Alpe ubrajaju u red visokih planina (sa visinom od 1600—4550 met.), spadaju naše medjuriečne gore u red nizkih gora, jer jim srednja visina bila nad morem nenadmašuje 630 m. ili 2000'. Steru se većinom pravcem od zapada prema iztoku (ili od sjevero-zapada prema jugo-iztoku), te se ističu

budi kao kupke, budi kaŏ uzke i kratke kose, koje su obkružene prostranimi ravnicami.

Bila hrvatsko-slavonskih gora ponajviše su sljemenasta oblika, te imaju prostrane vrhove i sedla. Obronke svoje spuštaju prema sjeveru mnogo strmije, nego li prema jugu; u obće jim je južna oplavina razvitija i obilatija potoci. Prema tomu može se vrlo lasno protumačiti, zašto neima na sjevernih i sjeverozapadnih obroncih toliko ljudskih naselbina, koliko na južnoj. K tomu su još južni obronci mnogih naših gora opasani plodnimi i liepo razvitimi brežuljci i humovi, koji se i geoložki od glavnoga gorja razlikuju. I ovi brežuljci doprinose, da su južne strane tih gora živahnije i napučenije.

Hrvatsko-slavonske gore većinom su šumom obrasle. Ljudske naselbine, zatim poljodielstvo, voćarstvo i vinogradarstvo siže riedko gdje preko 300 met. Buduć da su te gore nizke, to neima u njih raznih, niti čestih promjena prirodnih, kakono u planinah; gore su ove većinom zarasle bukvom, te su veoma jednolike. Ali zato ima u njih bujnog i svježeg drveća i šikarja, zatim ubavih dolina i bočina.

Uzdužnih dolina imaju naše gore malo, ali prostranih; tim više obiluju popriečnimi dolinami. Ove popriečne doline nisu duboke, ali široke i položitih bočina, te su si tu razne rieke svoja korita izduble.

Pregled i razgloba gorja. Glavna grana hrvatsko-slavonskih gora počima na medji štajerskoj Macelj-gorom. Gora ova diže se na vrelištu Sutle i teče pravcem sjevernim prema Dravi. Na vrelištu Krapinice odieljuje se od nje gora Ivančica, koja se prostire pravcem od zapada prema iztoku, sve do izvora potoka Lonje. Neznatna i nizka gora Toplička, steruća se medju Bednjom i Plitvicom, spaja Ivančicu sa iztočnim joj nastavkom, sa gorom Kalničkom. Kalnička se gora širi izmedju izvora Lonje i Glogovnice, a iza vrelišta Glogovnice pa sve do izvora Ilove nastavlja ju Bilo-gora. Gora se ova zove u zapadnom dielu i Riekom-gorom. Od izvora Ilove počam steru se slavonske gore sve do vrela Vuke i Londže. Gore te zovu se raznoliko, kanoti: Crni vrh, Papuk, Krndija, Bili-vrh i Krstovi-vrh. Izmedju Krstovog-vrha i grada Vukovara gube se hrvatsko-slavonske gore ponajprije u neznatne brežuljke, a zatim nastaje gorska pukotina. Tek Vukovaru na iztoku dižu se gore na novo, i to pod imenom Fruške gore. Fruška gora posljednji je ogranak alpinskoga gorja, prostire se pravcem od zapada prema

*

iztoku uzporedo sa Dunavom, te se svršuje na ušću Tise u Dunav kod staroga Slankamena. Jedna čest Fruške gore medju Ilokom, i Petrovaradinom zove se i Vrdnik-gorom.

Glavna grana hrvatsko-slavonskoga gorja nije u svih čestih jednako visoka. Tako se diže umah na početku u Ivančici veoma brzo sve do 1062 m. nad morem, te je vrhunac Ivančice najvišim vrhom u svoj Hrvatskoj i Slavoniji medju Dravom i Savom. U gorah, Ivančići na iztoku, kanoti u gori Kalničkoj i Bilo-gori snizuje se opet ta grana veoma, te srednja visina vrhunaca u Bilo-gori broji samo 285 met. U Slavoniji uzdiže se opet u gorah Papuku i Krndiji. Srednja visina vrhunaca u tih gorah slavonskih iznosi do 640 met. a najviši vrhunac Papuk uzdiže se do 954 met. Iza Krndije i Krstovog vrha gubi se ta grana u neznatne brežuljke i u ravnicu sa 110 met. srednje visine. Tek iza Vukovara uzdižu se opet vrsi Fruške gore sa 370 m. srednje visine, te sa najvišim vrhom Crvenim Čotom (537 met.).

Ulazeć u zemlju hrvatsku stere se glavna grana hrvatsko-slavonskoga gorja tik nizine Dravske, te ju prati sve do Crnoga vrha u Slavoniji. Prema tomu je i glavno razvodje pritoka i potoka savskih i dravskih mnogo bliže Dravi, nego li Savi. Tim se može protumačiti, zašto neima Drava u Hrvatskoj tolikih i toli dugih pritoka, kakono Sava. Tek u Slavoniji pomiče se glavna grana gorja prema sredini zemlje, te se tu i glavno razvodje pritoka savskih i dravskih stere u sredini medju Dravom i Savom. Fruškom gorom približuje se napokon glavno razvodje izmedju pritoka dunavskih i savskih tik Dunavu, te zato su ovdje i potoci savski mnogo obilniji i znatniji od dunavskih.

Spomenuta okolnost, što se glavna grana hrvatsko-slavonskih gora drži pretežno Drave i Dunava, te što je od Save znatno udaljena, čini takodjer, te je sjeverna strana (dravska) svijuh gora strma i nerazvita, dočim je južna (savska) ne samo položitija, nego i mnogo razvitija. To se pokazuje osobito tim, što se sa južne strane ove glavne grane spuštaju prema nizini savskoj pojedine gore kanoti ogranci, koji diele zemlju na više omanjih nizina i kotlina.

Prvi ogranak odieljuje se na zapadnoj strani gore Ivančice, te se prostire pod imenom Kostelske gore izmedju Sutle i Krapine prema jugo-zapadu sve do savske nizine. Na iztočnoj strani Ivančice ostavlja glavno gorje opet drugi ogranak, naime Zagrebačka gora.

Ova se gora širi medju riekom Krapinom i Lonjom, pravcem jugo-zapadnim do Suseda, te su tu ruši strmo u Savu. Izmedju gore Kostelske, Zagrebačke i Ivančice prostire se brežuljasta kotlina, imenom Zagorje. Zagorje obsiže 1437 □-kilom. (25 □-milja), obiluje plodnimi dolinami i vinorodnimi brežuljci, te se radi osobite prirodne krasote zove i „hrvatskom Švajcom". Ovom kotlinom teče od sjevera k jugu Krapina, koja u Savu utiče, te tako zagorsku kotlinu prema jugu otvara.

Treći je ogranak gora Moslavačka. Ova se odtiskuje od glavne grane kod Bilo-gore, te se spušta izmedju Ilove i Lonje prema jugoiztoku. Pokrajina, goram ovim na zapadu i jugu, zove se Moslavina.

U Slavoniji odieljuje se na vrelištu Orljave od Crnoga vrha četvrti ogranak, naime Orljavska gora. Orljavska se gora stere od vrelišta Orljave u slici polukruga sve do utoka Londže u Orljavu, te se dieli na dva krila: na Požežku goru ili Babje gore, i na Sujnik-goru. Od Orljavske gore odtiskuju se opet gorske grančice, popunjujuće svojimi brdi prostor medju potoci Pakrom, Bielom i Ilovom, te tvoreće stupnjevinu ovih rieka, koju bi mogli nazvati „stupnjevinom jugo-zapadne Slavonije". Brda medju Bielom i Pakrom zovu Pakračkom gorom, a ona medju Bielom i Ilovom Bielom gorom.

Peti i posljednji ogranak glavne grane hvata se na vrelištu Londže i Vuke gore Krndije, te se prostire pod imenom Dilj-gore do utoka Londže u Orljavu.

Orljavska gora, zatim gore Papuk i Krndija, napokon Dilj-gora zatvaraju gorsku kotlinu Požežku. Kotlina ova naliči veoma hrvatskomu Zagorju, obiluje gudurami i uvalami, te ima gustih i prostranih šuma. Obsiže 977 □-kilom. (17 □-m.), a srednja joj visina iznosi 190 met. Na jugu otvara kotlinu požežku Orljava, upravo gdje u nju Londža utiče.

Pojedine česti gorja:

1. Macelj-gora, 34 kilom. duga, nastavkom je savničkih Alpa, i prostire se od izvora Sutle k Dravi, prema kojoj kod Završja strmo opada. Izmedju Rogatca i vrelišta Bednje jest ta gora granicom izmedju Hrvatske i Štajerske. Najviši joj je vrh na hrvatsko-štajerskoj granici Sv. Augustin (522 met. ili 1648 au. stopa).

2. Kostelska gora, 23 kil. duga, obkružena je na zapadu dolinom Sutle, na iztoku dolinom Krapine i Krapinice, a na jugu savskom nizinom. Najviši joj je vrh Kuna gora (538 m. ili 1703 beč. stopa), $^3/_4$ sata Pregradi na zapadu. Ostali su vrsi: Žulek (513 m.), kraj Vinagore, Pišćan (311 m.) kraj Desinića, Dognjevec (293 m.) kraj Tuhlja, Hum (294 m.) kraj Tuhlja, Careva gora (511 m.), kraj Klanjca.

3. Ivančica, 52 kilom. duga, oddvaja se kod vrelišta Krapinice od Macelj-gore, te se prostire pravcem od zapada k iztoku sve do gorskoga sedla kod izvora Lonje. Ivančica ima uzko i dugoljasto bilo, a najviši joj vrh Ivančica (1062 m. ili 3355′) nadvisuje sve vrhove u sjevernoj Hrvatskoj. Ostali vrsi: Strahinčica (848 m.), dva sata Radoboju na sjeveroiztoku, Veternica (512 m.) kod Očure, Srdanica (325 m.) kod Novog marofa, Sušec ili veliki žlieb (787 m.) kod Radoboja.

4. Toplička gora, 22 kilom. duga, stere se izmedju Bednje i Plitvice, te spaja Ivančicu sa gorom Kalničkom. Na jugoiztočnom podnožju iste gore steru se Varaždinske toplice. Toplička je gora nizka, najviši joj vrh Oseča broji samo 300 met. (950′). Ostali su vrsi: Hamatar (299 met.) kod Beretinca, Ključ (266 m.) kod Novog marofa, Madaras (295 met.).

5. Kalnička gora, 36 kilom. duga, stere se izmedju vrelišta Lonje i Glogovnice pravcem od zapadnoga jugozapada prema iztočnomu sjeveroiztoku duž desnoga briega rieke Bednje sve do naplavne ravnine koprivničke. Najviši joj je vrh Vranilac (642 m. ili 2034′). Ostali vrsi: Vuklec (615 m.), Bračev vrh (617 m.), Kozji hrbet (540 m.), Ljubelj (617 m.).

6. Zagrebačka gora, 44·5 kilom. duga, oddvaja se od Kalničke gore, te se proteže jugozapadnim pravcem izmedju Krapine i Lonje prema savskoj nizini. Kod Suseda, na ušću Krapine u Savu, ruši se ta gora strmo u Savu. Najviši je vrh u gori Sljeme (1036 m. ili 3276′); zatim: Veliki plazur (sv. Jakob, 961 m.), oba kod Zagreba; Lipa (696 m.), kod Čučerja; Oštri hum (484 m.) kod Marije Bistričke.

7. Bilo-gora, 67 kilom. duga, iztočnim je nastavkom kalničke gore, te se prostire medju vrelištem Glogovnice i vrelištem Ilove pravcem južno-južnoiztočnim. Jedno krilo te gore, koje se od

vrelišta Glogovnice širi pravcem iztočnim sve malo ne do Novigrada, nazivalo se je prije Riekom-gorom. Najviši su vrsi: Gradec-brdo (349 m. ili 1164'), Koševac (300 m.).

8. Moslavačka gora, 36 kilom. duga, odtiskuje se sa Bila-gore na jug prema Savi smjerom od sjeverozapada prema jugoiztoku, te se stere medju riekami Ilovom i Lonjom. Čazmino prodolje od Vukšinca putem juga dieli ju na dva krila: na iztočno veće medju Čazmom i Ilovom (Garić-gora) i na zapadno znatno manje medju Čazmom i Lonjom (Ivanićka brda). Najviši je vrh u toj gori Hunka (490 met. ili 1548'). Ostali vrsi: Pečinska kosa (300 met.), Garić (370 m.), Bršljaničko brdo (268 m.), Stankovac (171 m.).

9. Crni vrh, stere se južnim pravcem od vrelišta Ilove do vrelišta Biele i Orljave. Tu se gora dieli na dvie grane. Najviši je vrh Crni vrh (865 m. ili 2738'), zatim Bujanova kosa (830 m.).

10. Papuk-gora, prostire se smjerom iztočnim od vrelišta Biele i Orljave sve do vrelišta Vučice. Najviši je tu vrh Papuk (954 met. ili 3018'). Ostali vrsi jesu: Točak (840 met.), Rušt (771 m.).

11. Krndija-gora je nastavkom Papuk-gore, te se stere pravcem južnoiztočnim od izvora Vučice do izvora Londže i Vuke. Najviši je tu vrh Kapavac (786 m. ili 2488'), zatim Krndija vrh (478 m.).

12. Dilj-gora. Ovu goru spaja sa Krndijom gora Krstovi vrh. Dilj-gorâ teče od izvora Londže i Vuke pravcem od iztoka prema zapadu sve do utoka Londže u Orljavu. Najviši joj je vrh Predolje (456 m. ili 1433'), zatim Lipovica (422 m.).

13. Sujnik-gora, stere se kano zapadni nastavak Crnoga vrha počam od vrelišta Orljave i Pakre duž lieve obale Pakre sve do savske nizine. Najviši joj je vrh Brezovo polje (984 m. ili 3115'), zatim Javorovica (915 met.), Psunj-Ormanovac (655 met.).

14. Požežka gora ili Babje gore prostiru se opet kano nastavak Sujnik-gore pravcem iztočnim sve do utoka Londže u Orljavu. Najviši je tu vrhunac Maksimov hrast (616 m. ili 1953'), zatim Crveno brdo (388 m.).

15. Pakračka gora prostire se medju Pakrom i Bielom pravcem od iztoka prema zapadu. Najviši su tuj vrhunci: Kik (717 m. ili 2272'), zatim Ciganovo brdo (446 m,), Buč (496 m.).

16. Biela gora, prostire se medju Bielom i Ilovom smjerom jugozapadnim, počam od izvora Biele i Vučinske. Najviši joj je vrh Petrov vrh (614 m. ili 1944').

17. Fruška gora, prostire se od Vukovara pravcem iztočnim sve do utoka Tise u Dunav. Medju Ilokom i Petrovaradinom zove se ta gora Vrdničkom po istoimenom manastiru. Najviši su joj vrhunci: Crveni Čot (537 m. ili 1701'), Grgurevsko hrašće (474 m.), Veliki brieg (515 m.), Opovačka šuma (464 m.).

Geognostički sastav. U alpinskih ograncih medju Savom i Dravom nalazimo raznih formacija, medju ostalimi i prvotnu formaciju ili pragorje. Bila svih viših gora pripadaju toj formaciji. Uz prvotnu stvorbu imade u glavnih kosah još gdjegdje i kamenja mladjih stvorba kanoti stvorbe trijaške, jurske i kredine. Prigorje i humlje pako uz glavne gore sastoji od tercijarnih tvorina, većinom od litavskoga vapna, ceritijskih i kongerijskih tvorina. Nizine napokon, što se prostiru na obje strane ovoga dugoljastoga gorja, sastoje od diluvijalnoga šljunka, prapora i aluvijalnih tvorina.

1. Macelj-gora, sastavljena je u korjenu svom od tercijarnih morskih naslaga, koje obkružuje litavsko vapno i ceritijske naslage. Klenovniku na sjeveru steru se u toj gori trijaške hallstattske naslage.

2. Kostelska gora, sastoji od tercijarnih ceritijskih i kongerijskih naslaga.

3. Ivančica. Uzko i dugoljasto bilo ove gore sastoji od hallstattskoga vapna gornjega trijasa, a gdje gdje se vide pojedine partije werfenskoga škriljavca i trahita (napose kod Lepoglave, Zajezde). Prigorje sastoji na sjeveru od tercijarnih morskih naslaga, a na jugu od litavskoga vapna i ceritijskih naslaga.

4. Toplička gora spada na tercijarnu stvorbu i sastavljena je od litavskoga vapna i ceritijskih naslaga.

5. Kalnička gora. Glavni korjen ove gore sastoji od kamenja prvotne stvorbe, naime od bliestnika; nu taj je korjen veoma uzak, a na južnoj mu se strani stere izmedju tercijarnih morskih i ceritijskih naslaga do 15 kilom. duga stiena gornjo-jurske stvorbe. Na

sjeveru opet glavnomu korjenu prostiru se tercijarne morske naslage, litavsko vapno i blizu Bednje ceritijske naslage. U Kaličkoj gori ima oko Kamešnice još i melafira.

6. Zagrebačka gora. Glede geognostičkoga sastava dieli se ova gora na dvie skupine. Jugozapadna skupina sa Sljemenom sastavljena je na bilu od kamenja prvotne stvorbe, naime od diorita (zelenca), kojemu se na jugu pridružuje kloritov škriljavac i werfenski škriljavac, a oko Suseda hallstattske naslage. Glavno gorje obrubljuje uzka pruga litavskoga vapna. — U sjevero-zapadnoj skupini oko Zeline nalazimo sred litavskoga vapna kamenje prvotne stvorbe i to bliestnik, a kod Huma i Komina još i kredino vapno. Prigorje gore zagrebačke sastoji od ceritijskih naslaga tercijarne stvorbe.

7. Bilo-gora spada na tercijarnu stvorbu i sastavljena je od kongerijskih naslaga, koje mjestimice izmienjuje diluvijalni šljunak i prapor.

8. Moslavačka gora. Iztočni dio ili Garićku goru izpunjuje na bilu prvotno kamenje i to granit i bliestnik, a obkružuje ga tercijarna stvorba: litavsko vapno, ceritijski i kongerijski slojevi. Ivanićka brda naprotiv sastoje od prapora i diluvijalnoga šljunka.

9. Crni vrh, spada na bilu na prvotnu stvorbu, te ima tuj granita, koj obkružuju trijaške tvorine: werfenski škriljavci i hallstattske naslage, zatim tercijarno litavsko vapno i ceritijske naslage.

10. Papuk, ima na bilu prvotno kamenje: granit oko Točka; zatim kod Vučina trahit; na Papuku i na Ruštu sastoji od trijaške formacije, naime od hallstattskih naslaga, koje obrubljuju werfenski škriljavci.

11. Krndija sastoji oko Kapavca od trijaške stvorbe: od hallstattskih naslaga; na jugu oko Krndije sastavlja goru prvotno kamenje: bliestnik i ponešto granit. Kod Orahovice nalazimo još i melafira.

12. Dilj-gora sastoji od tercijarnih ceritijskih naslaga, a oko Podvinja od tercijarnoga litavskoga vapna.

13. Sujnik-gora, bilo njoj sastavlja prvotna stvorba: granit i bliestnik, a ove obkružuje tercijarna formacija: litavsko vapno, kongerijske i ceritijske naslage.

14. Požežka gora, sastoji od gornjega eocena (fliša), a kod Požege nalazimo ugljenu stvorbu: brusilovac i pieščenjak, koje obrubljuju tercijarne ceritijske naslage.

15. Pakračku goru sastavljaju tercijarne kongerijske naslage. —

16. Bielu goru, sastavljaju isto tako tercijarne kongerijske naslage.

17. Fruška gora, na sljemenu joj stere se prvotno kamenje: brusilovac, bielutnjak i vapnenjak sa uloženim serpentinom; kod Karlovaca nalazimo kredinu stvorbu, i to karpatski piešćenjak; a iza ove ugljenu stvorbu: brusilovac i piešćenjak. — Na obroncih i i u prigorju nalazimo tercijarno litavsko vapno i ceritijske naslage.

Doline i kotline. Već smo prije spomenuli, da u alpinskih ograncih medju Dravom, Kupom i Savom nema ovećih uzdužnih dolina, već samo nekoliko popriečnih dolina, i to napose na južnoj strani prema Posavini. Na sjevernoj strani nalazimo uzdužnu dolinu Bednje, koja iza varaždinskih toplica prelazi u Podravinu.

Na južnoj strani jesu sliedeće doline:

Dolina Krapine, prostire se izmedju Ivančice i Zagrebačke gore.

Dolina Sutle, razstavlja Kostelsku goru od Štajerskih gora.

Dolina Lonje, dieli Ivančicu i Kalničku goru, a zatim Zagrebačku goru od ogranaka Kalničke gore.

Dolina Čazme, dieli Bilo-goru od Moslavačke gore; a zatim razstavlja Moslavačku goru na dvie česti.

Doline Ilove, Biele i Pakre teku malo ne uzporedo, zatvaraju stupnjevinu zapadno-slavonsku.

Dolina Orljavska, razstavlja goru Papuk od gore Sujnika.

Izmedju kotlina spominjemo kotlinu Zagorsku, u kojoj se sabiru svi potoci sa gorâ: Ivančice, Zagrebačke i Kostelske, te utičuć u Krapinu izlievaju se u Savu. U kotlini Požežkoj (srednja visina 190 met.) sabiru se opet sve rieke i potoci sa gora okolišnjih, te utiču u Orljavu.

Sedla, klanjci i ceste. Makar da je srednja visina alpinskih ogranaka prilično neznatna, to ipak nema u njih nizkih sedala i klanjaca, koji bi jih učinili prohodnimi i za promet zgodnimi. Sedla u ovom pogorju više su ravna i prilično visoka, te otegoćuju veoma promet izmedju Posavine i Podravine. Jedini prediel izmedju Djakova i Vukovara čini oveliku gorsku pukotinu i spaja tako Posavinu sa Podravinom i Podunavljem.

Najglavnija sedla i klanjci jesu:

1. Sedlo kod Veternice u gori Ivančici, visoko 377 met., vodi iz Ivanca preko Ivančice u Zagorje.

2. Sedlo izmedju Zagr. gore i Kalnika kod Novog marofa vodi iz Varaždina preko gore Pake u Križevce.

3. Sedlo izmedju Ivančice i Zagrebačke gore, preko kojega ide put iz Novog marofa u Zagorje.

4. Prodol kod Lepavine, preko kojega vodi cesta i žakanjska željeznica iz Križevaca u Koprivnicu.

5. Sedlo u Bilo-gori, preko kojega vodi cesta iz Belovara u Gjurgjevac.

6. Sedlo izmedju Crnoga vrha i Papuka, preko kojega vodi put iz Kamenskoga preko Zvečeva u Vučin.

7. Sedlo u Krndiji, visoko 453 met., preko njega vodi put iz Požege u Našice i u Osiek.

8. Sedlo kod Kamenskoga medju Sujnikom i Pakračkom gorom. Preko njega vodi cesta iz Pakraca u Požegu.

9. Orljavski klanjac, prostire se na utoku Londže u Orljavu izmedju Požežke gore i Dilj-gore, te otvara požežku kotlinu prema jugu, spajajuć ju sa Posavinom.

10. Više omanjih sedala u Fruškoj gori, preko kojih vode putevi i ceste iz Čalme u Ilok, iz Radinca preko Krušedola u Karlovce, pa iz Iriga u Kamenicu.

Rieke i jezera. Buduć da se alpinski ogranci više drže uz Dravu, nego li uz Savu, to su pritoci dravski posvema neznatni prema savskim. Rieke na sjevernoj strani jesu kratke i malene, najznatnije su Bednja i Vočinska; na južnoj strani nalazimo više poduljih rieka: Sutlu, Krapinu, Lonju, Orljavu i Bosut.

Gorskih jezera ima malo i malenih; poznato je jezero Trakošćansko u gori Maceljskoj i Sovsko jezero u Dilj-gori.

Pregled najviših vrhunaca u pojedinih gorah alpinskih ogranaka.

	Ime vrhuncu:	Ime gori:	Visina u metrih:	Vis. u b. stop.:
1	Ivančica	Ivančica	1062	3355
2	Sljeme	Zagrebačka gora	1036	3276
3	Brezovo polje	Sujnik gora	984	3115
4	Papuk	Papuk-gora	954	3018
5	Crni vrh	Crni vrh	865	2738

	Ime vrhuncu:	Ime gori:	Visina u metrih:	Vis. u b. stop.:
6	Kapavac	Krndija	786	2488
7	Kik	Pakračka gora	717	2272
8	Vranilac	Kalnička gora	642	2034
9	Maksimov hrast	Požežka gora	616	1953
10	Petrov vrh	Biela gora	614	1944
11	Kuna gora	Kostelska gora	538	1703
12	Crveni Čot	Fruška gora	537	1701
13	Sv. Augustin	Macelj-gora	522	1648
14	Hunka	Moslavačka gora	490	1548
15	Predolje	Dilj-gora	456	1433
16	Gradec brdo	Bilo-gora	349	1164
17	Oseča	Toplička gora	300	950

OPISI:

I. Fruška gora.

Znadeš li, pobre, gdje je naš kitnjasti Sriem? Znaš li onaj sretni, blagoslovljeni kraj, što ga već stari Rimljani zvahu „deliciae mundi“ (naslada svieta)? Znaš li onaj krasni prediel, gdje no sve uspieva i raste, gdje je žitnica Hrvatske, gdje je narod kriepak i vatren, poput ognjene kaplje, što no se žari na zelenih briežuljcih?

„Mio ti je kraj u gorah zelenih“, veli naša krasna pjesma, a kako je tek milen onaj prediel u zelenoj Fruškoj gori, tom hrvatskom Athosu, o kojem pjesnik pjeva:

U tebi se sve sliva — cieliva,
E mislim ovo da zemlja nije,
Većem u raju sve da se zbiva!

Tko rad zalazi u dražestne i liepe, prijaznimi šumami i dobro uredjenimi vinogradi urešene prediele, a osobito tko je rad, da vidi i razgleda jedan od najzanimivijih prediela u Evropi, taj će za cielo pohrliti onamo Vinkovcem na iztok, da vidi Frušku goru.

U ono vrieme, kadno su još Rimljani Sriemu gospodovali, te kad je današnja Mitrovica (stari Sirmium) bila središtem ovoj pokrajini, nazivahu sve gorje u sjevernom Sriemu Mons almus. Oko 9. stoljeća p. Isusa naseliše se u Sriemu kraj Hrvata još i germanski Franci, te po njih zadobi ovaj kraj ime Francavilla ili po grčkih piscih Φραγγοχώριον. Kasnije pretvoriše Hrvati ovo potonje ime u Frušku goru, te nazvaše njim goru u sjevernom Sriemu. U novije vrieme pako bude ista gora mjestimice prozvana Vrdničkom gorom, i to po manastiru Vrdniku, što ga ova gora u svojem krilu krije. Vrdničkom gorom zovu napose prediel medju Ilokom i Petrovaradinom.

Fruška ili Vrdnička gora prostire se od utoka Vuke kod Vukovara duž rieke Dunava pravcem iztočnim sve do staroga Slankamena naproti ušću Tise u Dunav. Duga je ta gora 116 kilom., a površina joj zaprema 1035 □-kilom. ili 18 □-austr. milja. Srednja visina ciele gore broji 253 met., a srednja visina razvodnoga bila 370 metara ili 1170′ beč. Najviši su joj vrhunci: Crveni čot, manastiru Vrdniku na sjeverozapadu (537 m. ili 1701′ b.), Grgurevsko hrašće, iznad manastira Bešenova (474 met. ili 1534′ b.), Veliki brieg (515 met. ili 1632′ b.), Opovačka šuma, kraj vrela Mlinskoga potoka (464 met. ili 1500′ b.).

Umah iza Vukovara uzdižu se položiti briežuljci, malo dalje medju Šidom i Ilokom nastaje položito, a još dalje prema iztoku pravo gorsko sljeme, koje je sastavljeno od nizkih kosa. Kod Petrovaradina suzuje se Fruška gora, ali umah zatim širi se opet na više kosa. Nigdje nije medjutim tako visoka ili široka, da nebi mogao s jednoga kraja ili podnožja preći za šest sati na drugi kraj ili podnožje. Obronci Fruške gore veoma su raznoliki. Sjeverni je obronak veoma strm, te se spušta naglo i brzo sve do samoga Dunava; južni obronak naprotiv prelazi opet lagano na ravan povor, koj se opet gubi postupno u nizinu posavsku. U samoj gori ima mnogo dubokih i gudurastih prodola, koji su obično korita vodom obilnih potoka, a mjestimice jedini putevi, koji vode u goru. Razvodje Fruške gore proteže se „Viencem“ t. j. starim zanemarenim putem, što teče bilom gore u smjeru od zapada prema iztoku. S ovoga razvodja teku potoci prema Dunavu i Savi, i to teče na sjeveru k Dunavu Lišvar, Grabovački i Cerevićki potok, a na jug prema Savi Gad, Kapela, Lipovac, Izsela, Leskovac, Provalija i Rovača.

Fruška gora može se u geografskom obziru liepo prispodobiti sa gorom Litavskom kod Beča. Ona je poput ove posljednji ogranak iztočnim Alpam, samo što se je Litavska gora pružila prema sjeveru, dočim se je Fruška gora spustila prema jugoiztoku. Fruška je gora još i pristupna i za promet zgodna. Kako joj je srednja visina neznatna, te se ubraja medju nizke gore, to ima još u njoj mnogo sedala i klanjaca, kojimi možeš lahko prelaziti s jedne bočine gorske na drugu. Preko ovih sedala vode razni putevi iz Čalme u Ilok, iz Radinca preko Krušedola u Karlovce, zatim iz Iriga u Kamenicu, te iz Stare Pazue u Karlovce. Osim tih bijaše jedan stari put preko bila gorskoga „Vienca“, koj je vodio iz Mitrovice u Petrovaradin. Na podnožju Fruške gore poredali se mnogi znameniti gradovi i trgovišta. Tako se prostiru na sjevernom podnožju tik uz Dunav ili na Dunavu sliedeća mjesta: Vukovar (6700 st.), važno trgovačko mjesto na utoku Vuke u Dunav; Ilok (3800 stan.), liepo trgovište na uzvišenom i vele prijatnom i vinogradi zasadjenom predielu; Petrovaradin (4400 st.), grad i jaka tvrdja na krševitih stienah; Karlovci (4900 st.) grad poznat sa dobra vina, gdje je još i stolica patrijarke pravoslavne crkve. Na južnom obronku opet procvala su sliedeća trgovišta: Tovarnik, Šid, Erdevik, Ruma (7800 stan.), Irig (4800 stan.), Indjija (3500 stan.) i t. d.

Kazati nam je koju o geognostičnom sastavu Fruške gore. Sljeme ove gore, koje se uzdiže iznad diluvijalne i aluvijalne ravnice i iznad briežuljaka tercijarne stvorbe, sastoji od prvotnoga kamenja, i to od brusilovca, bielutnjaka i ledačastoga vapnenjaka. Kod Karlovaca razvila se je kredina stvorba, sastojeća od karpatskoga pieščenjaka. Izmedju provalnoga kamenja imade ponajviše serpentina, zatim ponešto i trahita. Kod trgovišta Iriga ima obilno kamenoga ugljevja, ali za ovo i mnogo drugo blago neima žaliboże glavnica, koje bi ga izniele na sviet, da se narod njim okoristi; zato tu neima tvornica stakla kakono u Sumavi, ni zvonbe kovačke kao u željezarah sudetskih; — da u Fruškoj gori nema tvornica, nego svuda je sveti mir i tišina, koje u običui dan prekida samo kod sela Beočina klesanje mlinskoga kamenja, a po nedjeljah i blagdanih neprestano reć bi zvonjenje samostanskih zvonova!

Slika je Fruške gore prekrasna. Kud pogledaš, sve ti je dubovi zaraslo, gusta je tuj šuma hrastova i bukova, da ju je milota gledati, u šumah se gniezde najznamenitije ptice grabežljivice, sve je tu živo, veselo i bujno. A da ti je tek vidjeti, kako se po prigorju nanizali vinogradi, u kojih dozrievaju glasovita sriemska vina, poimence dolnjo-karlovačko i rakovačko, ovo s blagim mirisom ciparskoga vina!

Ima u Fruškoj gori trinaest samostana[1] ili manastira, sve vjere i obreda grčko-iztočnoga. Nije zato ni čudo, što pravoslavni zovu Frušku goru Athosom t. j. svetom gorom. Svi ti manastiri ili „namastiri", kako jih narod zove, spadaju pod dolnjo-karlovačkoga patrijarku, a narod jih smatra kano narodnu svojinu i blago. Što god od dohodaka tih samostana pretiče, imalo bi se po starom običaju davati u narodnu zakladu; ali igumani i arkimandriti, polažuć u Karlovcih račune patrijarki, obično tako izračunaju, kano da se je potrošilo sve, što je bilo za trošiti. Nu pravo govoreći imaju i troška, jer tu nema dana, da koga nenahrane i nepogoste. U njih se još i danas čuva u pravom smislu rieči stari slovjenski običaj, da svakoga došljaka ugoste.

Samostanski predstojnici gotovo su pravi gospodari — vlastela svojih samostana, a ini jim kaludjeri samo činovnici kod gospodarstva; ti predstojnici beru sve dohodke, a daju kaludjerom tek za život — na godinu kakovih 50 forinti; imaju za sebe stan od više liepo uredjenih soba, jedu na samu, a ne zajedno sa kaludjeri. Obično su učeniji od inih kaludjera, jer moraju da svrše gimnaziju te da izuče pravoslovje i bogoslovje, te onda čekaju da postanu vladike, jer se samo izmedju njih biraju vladike.

Mnogi samostani u Fruškoj gori liepo su sagradjeni, na sprat visoki četverokuti sa prostranim dvorištem, obično u kotlini tako šumom i drvećem sakriveni, da jim nevidiš ni u bizantinskom slogu sazidanih zvonika, dok nedodješ tik pred samostan. Nije se težko domisliti, zašto su naši starci

[1] Samostani ti jesu: Vrdnik, Beočin, Opovo, Krušedol, Grgeteg, Jarak, Kuveždin, Privina glava, Bešenovo, Šišatovac, Remete, Ravanica i Remetica.

one samostane tako gradili; naučiše jih česte navale Turaka preko Save, da si grade tvrda zakloništa, upravo te samostane, te da u njih posakriju svoje blago. U sredini samostana diže se k nebu crkva s jednim ili više zvonika — sve dakako sagradjeno u bizantinskom slogu.

Pošav iz Karlovaca kroz liepi patrijarški perivoj, a desno uz brežuljak, na kojem je katolička crkvica, gdje je g. 1699. utanačen karlovački mir, dodješ za tri sata hoda gorom u samostan Grgeteg. Makar da je g. 1841. mjeseca studenoga ovaj samostan požarom znatno oštećen, ipak je najimućniji od sviju samostana u Fruškoj gori. U staro doba stanovaše u njemu metropolita, a sad je tu arkimandrita; vriedno mu je razgledati krasno posoblje, dosta bogatu knjižnicu i slike austrijskih vladara. Vrt uz samostan jest brežuljast i romantičan perivoj, a ujedno i kuhinjski vrt. Prvi osnovatelj ovoga samostana bijaše po narodnoj predaji Zmaj ili Ognjan Vuk Branković, despot srbski (oko g. 1471.).

Mijat Stojanović, koj je glavnim taracanim drumom putovao iz Karlovaca u Grgeteg, opisuje svoj put ovako:

„Kada putujući iz Karlovaca izadješ na vrh Banstola (227 met.), vidiš s lieva šumom obrasle planine i samo s jedne točke iza briega u sred guste šume toranj od samostana Remetâ, koj je jedan od manjih i siromašnijih fruškogorskih manastira; prema jugoiztoku gledajuć razabireš nekoliko sriemskih sela, a dalje dolje glavicu od planine Avale u kneževini Srbiji i ponešto Beograd; s desna pako imaš liep izgled na Dunav i okolicu njegovu.

Vozeći se oko pol ure sa Banstola stigoh dosta neravnim i neuredjenim putem u neku vratolomnu provaliju, te kad se iz ove izvitlah i na bliži briežuljak uzpeh, otvori mi se liep izgled na više obližnjih sela, osobito na selo Krušedol, na manastir istoga imena i na seoce Prnjavor, što spada na krušedolski manastir. Isti manastir leži liepo na podnožju nizka briega i upravo je na udarcu puta, te nije u šumi kao mnogi drugi pravoslavni samostani. Provezoh se strmenitim klanjcem preko uzahne doline pored manastira uzpevši se opet na brieg kroz seoce Prnjavor, iza kojega dodjoh na liepu gorsku ravnicu, od koje je ovelik komad zasijan zimskimi usjevi, a ostalo izpunjuju vinogradi. Sa iste ravnice smotrio sam na lievo izmedju dva visoka, šumom obrasla, romantična briega zvonik od manastira Grgetega. Nevozeći se dugo ravnicom uz polje, žitom zasijano, spustiše se kola na nekoj okuki iznenada opet u provaliju, te kad se iz nje izverah, povede me put preliepom dolinom, zasadjenom ponajviše šljivami, koje bijahu upravo izcvjetale te jih bijaše milina gledati. Dolinom teče po prudu i kamenju bistra žuboreća planinska struga. Kudgod sam okom pogledao okolo sebe, po dolini ili na briegove s desne i lieve strane, svagdje vidjeh izcvjetale i cvatuće šljive i druge voćke, listajuća stabla i grmlje; po vinovih loza svuda već bijaše lastara.

Dovezoh se u Prnjavor od manastira Grgetega, seoce čisto, što no leži u onom dražestnom predielu medju briegovi uz žuboreći planinski

potočić. Na ulazu u selo udari mi u oči velik i liep vrt, a naprama vrtu stari voćnjak manastirski. U seocu minuh uz mostić mali mlin manastirski, prekrasno udešen na strugi, koja ondje tako prijatno i ugodno žubori, kano da se takmi sa ptičicami, što naokolo po šumah pjevaju. Čim predjoh mostić, rekoh kočijašu, da polako vozi, jerbo se začudih liepomu položaju manastira Grgetega, koj mi se s one točke pokaza u svoj svojoj veličini i ljepoti. Leži uz potočić izmedju dva visoka, šumom obrasla briega, a sa jugozapadne strane okružuje ga liep briežuljast vrt, gdje je priroda sve pružila, da ga vještina ljudska obrati u najdražestniji perivoj, u raj zemaljski. Manastir je Grgeteg velik i na četiri ugla jakimi zidovi sagradjen, i to na sprat; u sred četverougla sagradjena je crkva. U manastirskom dolnjem hodniku ima česma sa čistom izvor-vodom, koja obilno izvire iz briega, što se diže od zapadne strane uz manastir. Okolo manastira je liepa hrastova, bukova i lipova šuma.“

Samo pol sata idué preko jednoga briega eto te iz Grgetega u Remetah, koje su u šumskoj kotlini poput zagrebačkih Remeta. Remete su u Fruškoj gori najstariji samostan, bit će jim kakovih 800 godina. Taj je samostan prilično propao, a živu u njemu samo dva kaludjera. Od Remeta iztočno dva sata nalazi se Krušedol s prekrasnim vrtom. Kreneš li odavle sriemskom cestom prema trgovištu Irigu, a zatim nešto sjeverno u goru, viditi ćeš na strmu podanku milovidni manastir Opovo, gdje no je nekoč naš Dositej Obradović živio. Kod Opova i kod Iloka steru se imanja kneza Odeskalka, koj se piše „knez sriemski“. Idué dalje stazom po šumi i po bregovih sad gore sad dolje, eto te za tri sata hoda u Ravanicu, samostan na obronku jedne gore. Milota li je pogledati onu šumsku zelen za njim. Crkva mu ljepša od svih ondješnjih samostanskih crkava; slikarije u njoj potekle su iz novije škole, a umjetne rezbarije sve su jako pozlaćene. Crkva je ta na veliku glasu i pravoslavnim veoma mila s toga, što se u njoj pokazuju moći i grob cara Lazara. Četiri sata hoda od Ravanice nalaze se susjedni si manastiri Jarak, Remetica i Bešenovo, sva tri ostarjela i zanemarena. Udariš li od Bešenova gorom k Dunavu, dodješ u Beočin, selo udaljeno pol sata od glavnoga karlovačkoga druma, a jedan sat od Čerevića, slavnoga nekoč mjesta i stolice sriemskih biskupa. Kuće su u Beočinu razsijane po briežuljcih izpod planine bez svakoga reda; posred sela teče voda, na kojoj ima više mlinova, kojim tjera vitlove voda iz žliebova. Samostan Beočinski udaljen od sela u zabitnu kutu u dolini uz planinski potočić, a okružuju ga visoki i šumom zarasli briegovi. Sazidan je na ključ sa liepom crkvom ležećom posred dvorišta, a naokolo crkve prostire se cvietan vrtić. Sa južne strane upravo nad potočićem sagradjena je mala kapela, a s druge strane potočića pružio se po dolini samostanski vrt. — Iz Beočina eto te malo dalje u Rakovcu, gdje no tvori gorski potočić milovidan slap. Podješ li pako prema zapadu, doći ćeš u Šišatovaci napokon u Kuveždin. U ovom je posljednjem veličanstven ulaz — prekrasna vrata, a crkva se glede ljepote takmi sa crkvom ravaničkoga samo-



Put sa Dunavske obale u Frušku goru.

stana. — Slikarije u crkvi uzete su iz života sv. Save, koj se je odrekao priestolja, da bude kaludjer, te koj je umro kano vladika. U ovih posljednjih četiriju samostanih živi po više kaludjera, te su ovi manastiri dosta bogati, što se nemože reći i o vrdničkom, krušedolskom i onom u Privinoj glavi.

Hoćeš li se iz fruškogorskoga tihoga života vratiti u halabuku trgujućih ljudi, a ti se požuri prema sjeveru; od Kuveždina za četvrt sata došao si gorskom stazom u trgovište Ilok, koj se stere u veoma krasnoj, vinogradi urešenoj okolici. Pola ga je na briegu, a pola u nizini kraj Dunava, te broji preko 600 kuća. Na tom mjestu bijaše rimski Cuccium poslie Ujlak, Vilak i Vojlach zvan. Na jednom se briegu uzdiže stara gradina, s koje se liep vidik na Sriem otvara. U franjevačkoj crkvi razgledaj grobove bosanskoga kneza Lovre, zatim slavnih junaka i vodja hrvatske vojske: Sibinjanina Janka i Ivana Kapistrana. (Sliku Iloka vidi niže kod riekâ.)

2. Požežka dolina i njezin okoliš.

S koje li god strane dodješ u okoliš požežki, čudit ćeš se ljepoti blage i milotne prirode. Neznaš, čim bi se više nasladjivao: da li krasotom po romantičkih dolinah razstavljenih bukvika i hrastika sa tamnozelenim lišćem. ili dražesti briežuljastih i zelenimi usjevi pokrivenih ravnica, ili pako svježimi i visokimi gorami, što brane požežki kraj od ljuta sjevera. Sve, što je Taube još g. 1777. pisao u obće o Slavoniji, to se može svim pravom naposе reći i o kraju požežkom: „Svagdje se izpod raznih čovječje oči očaravajućih boja svietli ona vesela i osobita zelen, kojom se duša čovječja tako željno nasladjuje. Pomislio biš, da ovdje neima ništa uvehla, nego da se zemlja uviek ukrašuje novim cviećem. Gore i brda pokrivena su mnogobrojnimi razvalinami starih gradova i liepimi vinogradi, a doline su sve vrtovi, te ti se čini, da jih je sama priroda zasadila. Po zraku se ori žamor i šum preko pećine padajućih ili po zelenih livadah krivudajućih se potočića, a prati jih cvrkut najraznijih ptičica. Kudgod okom kreneš, svuda te nasladjuju nove divote i bujna razlikost veselih predmeta.“ Zato se ni nečudimo učenim putnikom Pilleru i Mitterpacheru, kada tvrde, da požežki okoliš nadkriljuje krasotom svojom mnoge druge najprijatnije krajeve, da je množinom vrela i bistrih potočića tako nakvašen, da se bez prestanka travom i cviećem nakićen podsmijava u vjekovitoj mladosti. Iste gore nisu strašne ni grozovite, već su vesele, od podanka do vrhunca pokrivene zelenimi šumami, koje sakrivaju gole stiene i pećine.

Kad već tudjinci hvale tako požežki kraj, nećemo ni u grieh upisati Ivanu Filipoviću, kada slavi ovaj divni prediel sliedećimi zanosnimi riečmi: „Dolina požežka spada medju najdivnije prediele mile nam domovine. Ona je Slavoncu ono, što je Hrvatu njegovo liepo Zagorje: nešta doduše prostorom manja od njega, ali glede krasota prirodnih u svakom pogledu premac mu. Ta dolina leži po prilici u sredini Slavonije. Nedaleko od Kamenskoga, blizu vrelišta Orljave, dieli se gora Crni vrh na dva ogromna

krila, jedno južno, a drugo sjeverno. Oba ova krila zovu se raznimi imeni: Papuk, Bieli vrh, Krndija, Krstovi vrh, Dilj-gora, Požežka gora i Sujnik gora, te obkružuju požežku dolinu poput kotline sa sviju strana, spuštajuć u nju svoja šumovita prigorja i vinorodne briežuljke. Upravo divotnom ukazuje se požežka dolina putniku, kada dolazeć od Pakraca i prošav Kamenski klanjac u nju stupi. S obje strane razkriljene gore, a sred njih divna dolina, kojom se uz tihi romon vijuga srebropjena Orljava, a na sve strane proviruju iznad bujnih šuma i poljana bieli tornjevi sa svojimi blistajućimi se jabukami. Milijega pogleda, nego li je odavle na požežko polje, jedva da si čovjek i pomisliti može. Nu isto je tako divan pogled, kad se čovjek dolazeć od Našica uzpne na crnu Krndiju, te mu se odavle sa visine od 453 met. ukaže ovaj mali zemaljski raj sa svojim valovitim humljem. Tu se upravo duša u čovjeku raztaplja od milinja, te on mora i nehotice uzkliknuti: „E domovino, da si mi sretna, ko što si krasna, nebi te ljepše pod suncem bilo!“

a) Požežka dolina i Požega.

Požežku dolinu ili požežko polje zvali su već stari Rimljani radi prirodne ljepote i plodovitosti zlatnom dolinom (vallis aurea). U srednjem vieku i kasnije zvahu ga „Campus Poseganus“. Ova dolina zaprema kakovih 977 □-kilom. ili 17 □-milja, a srednja joj je visina nad morem do 190 met. U istinu nije sasvim ravna, već je valovita, te se po njoj izmienjuju plodne ravnice sa humljem i briežuljci.

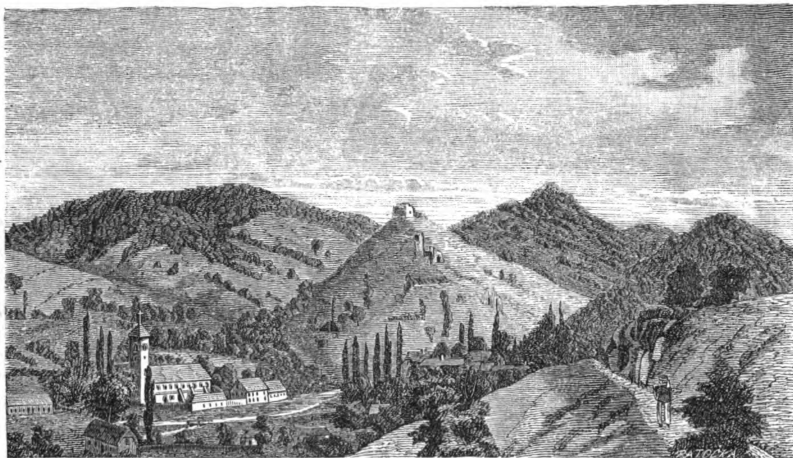
Požežko je polje sa sviju strana opasano gorjem, te priliči zato kotlini. Sa sjevera ju obrubljuju dosta visoke gore Crni vrh, Papuk i Krndija, sa iztoka Krstovi vrh, sa juga Dilj-gora i Babje gore (Požežka gora), a sa zapada visoka Sujnik gora. Najviše rubne gore jesu na sjeveru i na zapadu, a najniže na iztoku i na jugu. Ove se gore hvataju jedna druge, te su spojene visokimi sedli; jedino prema jugu probila si je riečica Orljava put izmedju nizke Dilj-gore i Požežke gore, te tako Orljavska dolina spaja požežko polje sa ravnom Posavinom.

Na sjeverozapadnoj strani požežke doline izvire Orljava. Ona teče ponajprije pravcem južnim duž Crnoga vrha i Sujnik gore, a zatim pravcem jugoiztočnim duž Požežke gore sve do Orljavskoga klanjca, gdje utiče u nju najveći joj pritok Londža, izviruća na sjeveroiztoku. U ove dvie rieke slievaju se mnogi potoci, koji na sjevernih gorah izviru, te požežkim poljem od sjevera prema jugu teku. Tako utiču Stražemanka, Bistra i Jaza-potok u Orljavu, a Kutjevanski potok, Alibegovica i Krajna u Londžu. Osim ovih sjevernih potoka teku u iste rieke i drugi potoci sa južnih gora, kanoti Vučjak u Orljavu kod Požege.

Liepo i plodno ter mnogimi potoci nakvašeno polje požežko, makar da je naokolo gorami opasano, ipak je spojeno sa ostalom Slavonijom, ter su gore, osobito južne i iztočne, dosta prohodne i zgodne za promet. Iz požežkoga polja vode ceste i klanjci na sve strane ravne Slavonije. Jedna

cesta vodi medju Sujnikom i Požežkom gorom u Cernik, druga kroz Orljavski klanjac u Kapelu i Brod, treća preko Dilj-gore u Djakovo, četvrta preko Krndijskoga klanjca (visok 453 met.) u Našice i Osiek, peta preko klanjca kod Kamenskoga ili na zapad u Pakrac i Lipik, ili pako na sjever u Vučin i Viroviticu. Tako se prikazuje to požežko polje kanoti prirodno središte svoj Slavoniji. Nije zato ni čudo, što su Turci osvojivši Slavoniju, upravo si požežko polje odabrali, da odavle vladaju i gospoduju svoj našoj pitomoj Slavoniji.

Požežko je polje plodno i blagoslovljeno, te ga možež u istinu uzporediti sa hrvatskim Zagorjem. Tu ti se izmienjuju vinorodni vinogradi sa ogromnimi šljivici i zlatoklasimi njivami, tuj je priroda narod naš svakim blagom obdarila. Pače u gorah na sjeveru imade oko Velike i dragocienih



Petrov vrh kod Daruvara.

ruda, medju inimi i ponešto zlata. Izmedju bilja, što se u ostaloj Hrvatskoj negoji, spominjemo napose duhan, koji no osobito tuj uspieva. Duhana sadilo se je nekoč na požežkom polju veoma mnogo. Duhan je ovaj žutkasto-smedje boje. Žuto lišće služi za duhan pušenac, a smedje za šnofanac. Taube pripovieda, da je u prošlom vieku bio požežki duhan daleko na glasu, da su ga preko Karlovca vozili u Senj, Rieku i Trst, a odavle u Italiju, dapače u Francezku, Holandiju i Švedsku. Napose g. 1776. dobiše trgovci Tršćanski nalog, da u jedan put priskrbe iz Požežke okolice kakovih 225.000 kilogr. duhana. U novije vrieme medjutim nesade tuj više toliko duhana, jer je porez odviše velik.

Poviest požežkoga polja vele je znamenita. To nam svjedoče nebrojene gradine, što jih nalazimo u gorah naokolo polja. Izmedju ovih jesu sliedeće znamenitije: Daruvar, Dobri-grad ili Dobra kuća, Stup-

*

čanica, Sirač, Zelengrad, Gradina, Brestovac, Dežanovac, Petrovgrad, Biela, Trojeglava, Pakrac, Kamengrad, Stražangrad i t. d. Zanimiva je pričica, što ju pripovieda narod o gradini Petrovugradu na Petrovu vrhu kod Daruvara. Gora Petrov vrh služi Daruvarčanom kao koledar; ako vrh vide, slute da će biti liepo vrieme, ako li je vrh maglom zastrt, slute kišu i buru. O samom gradu pripoviedaju: Gospodar toga grada bijaše veoma lakom i krvoločan. On hvataše svoje podanike, pače i tudje putnike, te bi mu morali sužnjevati. Sužnjem bijaše do smrti u njega ostati i raditi. Tako sprovede u tom gradu jedan sužanj do dvadeset godina utvrdjujuć i popravljajuć svoju vlastitu tamnicu. Starost i žalost bješe ga već sasvim zatrla, te se nenadaše više, da će rod svoj ikada vidjeti. Nu jedne večeri banu iznenada u tamnicu neki stran čovjek i reče mu, da je njegov sin. Oba se zagrliše i uzeše se od radosti cielivati. Medjutim se starac osviesti dosjetiv se u zao čas, da mu je i sin postao sužnjem u tom gradu. Da nerobuje i on, uhvati nož i probode vlastitoga si sina. Umirući sin izpovjedi mu, da nije u tom gradu, već u bližem „Biela“ zvanom, te da ga je nevolja naučila, da si od triesaka napravi krila i da je do otca doletio, nebi li i njega iz sužanjstva oslobodio. Iza smrti sinove umre doskora i otac od velike žalosti. U pravljenje pako krila nije se poslie nitko razumio, dok jih nije opet neki Degen izumio.

I na samom požežkom polju ima znamenitijih mjesta, kanoti: grad Kaptol, nekoč sielo Božjaka; Kutjevo, Velika sa Veličkim gradom; gdje su prije živjeli junaci Stivanići, a kasnije za Marije Terezije glasoviti vojevoda barun Franjo Trenk, koji no je sa svojimi panduri zadavao strah i trepet cieloj Njemačkoj.

Liepo li opisuje ova mjesta naš poletni Miho Pavlinović. On veli: „Grad Kaptol, prisloniv se uz pitome obronke nadtječe se sa Požegom ljepotom svoga položaja, kao što su se Božjaci iz njega i Krndije nadtjecali junačtvom sa Požežkimi vitezovi. I Kutjevo šumami stoljetnicami pruža hrvatskomu narodu silnu glavnicu, da unapriedi svoju prosvjetu, o kojoj Isusovci neko vrieme ovdje nastojahu. (Poznato je, da je Kutjevo danas pod upravom hrvatske zemaljske vlade, te se dohodci njegovi troše u svrhe prosvjetne)“.

„Nego nije samo Božjakom i Isusovcem bila jaka stopa u polju požežkom; bilo je ovdje još golema gniezda u Velikoj. Vozeć se tuj uz njive i vinograde, uz pitome luke; — to ti se ko iz rukava motaju jarci, bielasaju kuće, krile se vrbe, vrtovi se lije: iz hladovina proviruju mlinice, stupe lupaju, voda odasvuda vrvi. Čudnu li šalu zbijaju ti visočani sa bezazlenom Visočicom. Neima boljega gazde, koj nebi imao svoje mlinice; neima okretnije stopanjice, koja nebi tkala sukno u prodaju i sama ga stupala. Još se nisi načudio obilju i prirode i priproste obrtnosti u Velikoj, zaustavlja te brdo, oblo i osamljeno u sred te prodoli, da joj gospoduje. Na brdu je gradina (Velički grad), koja se uzdiže nebu pod oblake. U polju pod gradinom stoji crkva, a uz crkvu jednom sjedio liep samostan. Velička

vlastela Stivanići, koncem šestnaestoga vieka krute borbe održaše proti Turčinu. Svetićeva zastava (od god. 1765. do 1834.), što danas visi uz sablju nad njegovim grobom, uz geslo: mrimo za viru, za kralja i za otačbinu, svjedoči i tu, da je hrv hrvatska tekla neprestano proti zlotvoru vjere i slobode.

„Dva biskupa: Mrnjavčević bosanski (1645.) i Benlić biogradski (1672.) nadjoše utočišta u Veličkom samostanu, a i kosti njihove počivaju tuj u crkvi. Različita vremena, različni dogodjaji, sretni i nesretni, pred harnim potomstvom slievaju se u jednu cjelinu, da mu prikažu prošlost. Pod crkvom i pod gradinom Veličkom slievaju se u Veličanku s desne Božji zdenac, sa lieve Toplice, da pošto ožive i nadaje bašće, mlinice, stupe, njivami i sgonovi pohrle skupa u krilo Orljavi; da opet sa Savom pa s Dunavom zadju u ponore, što nam slikuju proždrljivost vremena.“

Žitelji požežkoga polja čisti su Hrvati, kriepki i marljivi. Govore čistom štokavštinom, izgovora ijekavskoga i ikavskoga. Iztočni Slavonci, a napose Sriemci zovu seljaka iz požežkoga polja, osobito iz okolice Veličke, imenom Šijaka. Ovo je ime nadimak, i to šaljiv, te mnogi znaju pripoviedati razne doskočice i dosjetke o naivnih Šijacih. O postanku i pravom značenju ovoga imena slabo se što znade; jedni vele od šale, da se Šijaci zovu zato, što si košulje vežu otraga na šiji, drugi opet, što je u Šijaka veoma debela i jaka šija. Vriedno je medjutim spomenuti, da se ime Šijak nečuje samo po Slavoniji, već i po Hercegovini, Bačkoj, Banatu i po Srbiji. Evo, što naš Vuk Karadžić o tom imenu kaže: „Hercegovci zovu šijaci sve Srblje, koji negovore kano oni (n. p. lijepo, bijelo, mlijeko, — nego lepo, belo, mleko i t. d.); a Sriemci i Bačvani zovu šijaci Hercegovce, Dalmatince i Hrvate. U Srbiji se kadšto sastanu u veče Hercegovci i Šijaci (kao n. p. na komidbi), pa se čitavu noć nadgovaraju, t. j. Hercegovci pripoviedaju za šijake, štogodj može čovjek ludje i smiešnije izmisliti, a tako opet šijaci za Hercegovce; i to se sve čini u šali i u smiehu.“ — Sudeći po ovom valjda je ime „šijaci“ u obće takov nadimak, što ga u šali daju ijekavci i ikavci ekavcem, i opet obratno ekavci ikavcem i ijekavcem, da se jedni drugim narugaju.

Na jugozapadnoj strani požežke doline, izpod Babjih gora prostire se metropola požežkoga polja, starodrevna Požega. Grad taj brojeći nešto preko 3000 žitelja, naslonio se o junačka pleća Sokol-gore, tvrdog Kamena i Vranovca, a pružio se na utoku divljega potoka Vučjaka, kojemu odaje ćud već samo ime. Neznamo doduše, da li je tuj za Rimljana stajao grad „Incerum“, i da li se je Požega nekoč zvala „Zlatni Prag“, a još manje mogli bismo potvrditi, da je Požega brojila jednoč do 10.000 kuća; nu za cielo je istina, da je Požega u historiji našoj grad znamenit, te da je za prijašnjih vjekova mnogo više vriedila, nego li žalibože u današnje doba.

Okolica Požege upravo je preliepa. Nedaleko grada stere se liepa šumica „Padež“, požežki „prater“. Osim ovoga je liepa dolina Vučjaka, po kojoj se šire voćnjaci požežkih gradjana, te iz koje piri neprestance

ugodan vjetric. U okolici požežkoj ima još i nekoliko vrela, kanoti dolnja i gornja Tekija, Fratrovica, Kapavac, o kojoj Požežani pričaju razne pričice. Tako vele n. p. za Fratrovicu, da njezina voda ima silnu moć, te pije li tko jednom iz ovoga vrela, da nemože više Požege ostaviti.

b) Iz Djakova u Požegu.

Želiš li iz Djakova kraćim putem doći u Požegu, poći ti je preko nizke Dilj-gore. Ova se gora prostire izmedju požežke županije i brodskoga okružja te luči požežko polje od Posavine. Duga je do 34 kilometra, srednja joj je visina nad morem oko 290 met., a najviši joj vrsi sižu jedva nešto iznad 400 metara. Na iztočnoj i južnoj strani gubi se postupno u savsku nizinu, na sjeveru ju obrubljuje Breznica i Londža, a na zapadu Orljava, u koju Londža utiče.

Ako se dakle kada zaputiš iz Djakova preko Dilj-gore u Požegu, doći ćeš iza Varoša u selo Paka, koje leži u udobnoj prostranoj dolini. Iza ovoga eto te u selu Sovski dol, kojemu se na jugozapadnom obronku stere malo jezero, koje se nikada nesmrzava. Jezero ovo zaprema za ljetne suše kadkada samo 1·14 hektara zemlje, nu za kišovita proljeća i u jeseni izpunjuje voda onaj čitavi kao kotao izdubljeni prostor od 2·85—3·22 hektara crne i grezovite zemlje, i onda iztiče prema sjeveru u bližnju dolinu. U ljetu je okolo naokolo obrašteno dugačkom trskom (Phragmites communis), a sredina ostaje čista ali crna. Smioniji plivači usudjuju se ća u sredinu jezera, te tvrde medju ostalimi pričicami, da nemogu jezeru do dna doprieti; drugi opet mniju, da je na dnu fini i tanahni mulj, u koj se čovjek spustiti nesmije. Voda je ovoga jezera crna, te ima u sebi množinu malih riba, koje spadaju na razdiel šarana. Ljuske jim se blište poput srebra, te pokazuju boje od duge. Ribe su te riedko kad teže od 0·26 kilograma. Osim ovih riba ima u jezeru u velikom broju jedna vrst vodenih kebara, tako zvani obrubljeni kozaci (Dytirus marginalis), koje zajedno s ribami u krošnje hvataju. Držiš li uhvaćene kebre zajedno sa ribami u jednoj posudi, to će kebri za kratko vrieme ribe tako oglodati, da neće od njih ništa ostati do okostnice. Same ribe nemožeš držati u staklenih posudah, kao n. p. zlataše, jer će ti sve već za nekoliko tjedana poginuti.

Iz Sovskoga dola vodi te put liepom dolinom ruševačkom, koja se stere u Dilj-gori dosta visoko. Odavle stići ćeš kroz sela Djedinu rieku i Kalinić u Buk. Ovdje se na onom mjestu, gdje stoji siromašna crkvica ove župe, steru naokolo bedemi i nasipi, iz kojih su silno kamenje izkopali, te ga za zidanje župnoga stana upotrebili. Ima od ovoga kamenja još nekoliko velikih i debelih ploča, koje su 1·8—2·5 metra duge i široke. Iz Buka voziš se kroz sela: Svilnu i Resnik u dolinu potoka Londže, koja se svake godine iz svojega korita razlije i čitavu okolicu nataplja, da bolje uzrodi.

Prešav zatim riečicu Orljavu, eto te u trgovištu Pleternici, gdje se sastaju dvie ceste iz gradiškoga okružja: jedna vodeća preko Odvoraca, Ferkljevaca i Kadanovaca, a druga preko Sulkovaca i Bzenice. O prvih

vlastelinih gospoštije pleterničke prije i za turskoga jarma nenalazimo baš nikakovih uspomena. Prvi nam poznati vlastnik jeste barun Theodor Simšen (g. 1718.), a za njim barun Franjo Trenk, koj sjedini g. 1744. pod svoju vlast Pleternicu, Pakrac, Brestovac, Veliku i Našice. Iza Trenka postade gospodarom Pleternice Ivan barun Peterffy, a za ovim Jakob Svetić.

Vozeć se od Pleternice na zapad uz ogroman nekoč šljivik, koj se sa obje strane ceste stere i u kojem je prije bilo 11.111 debala šljiva, dospjeti ćeš u gospoštiju Blacko, malò ali veoma udobno imanje. Selo Blacko veoma je neznatno. Okolica Blackoga važna je u geognostičnom obziru, jer se je u gorah tuj razvila tako zvana permanska ili dyaška formacija, koje inače nenadjosmo po svoj našoj domovini. U istoj formaciji našlo se je kod Blackoga ovećih komada gnjede željezne rudače, od kojih su gdjekoji i preko 50 kilograma težki. Sudeć po tom slutimo, da bi se tuj veoma uspješno moglo željezo kopati.

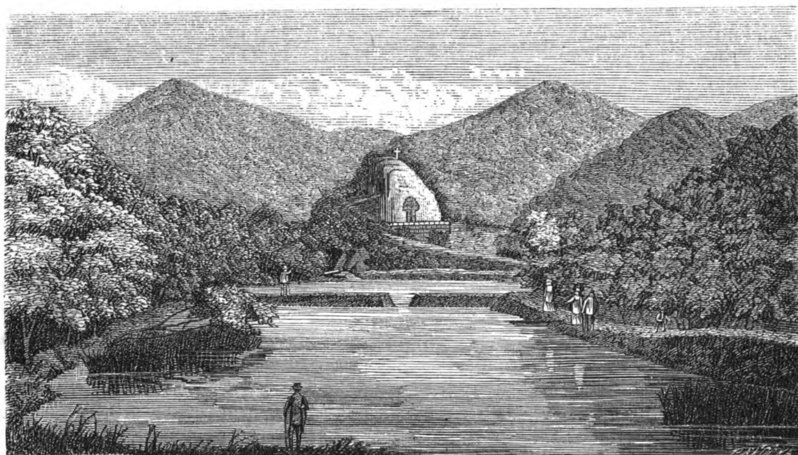
Idué od Blackoga prema Požegi prolaziš cestom, koja se vije uz podnožje Babjih gora. Ovdje se možeš osvjedočiti, koli su štetne u tih stranah mećave i oluje. Već kod Blackoga vidiš iza male mećave ovelike prostore nasipane pieskom i oderinami. Još bolje opažaš to kod sela Viškovaca, gdje iz uzke provalije, nad kojom stari šumski grad lebdi, višeputi u godini navaljuju takove nevolje. Grad Viškovac sagradjen je nad istoimenim selom i pokazuje još glavne okružne zidove, kakono i dobro uzdržanu kulu od tri kata. Narod pripovieda, da je ovdje turski spahija stanovao, koji se je u gradu za vrieme posljednjih ratova tako dugo branio, dok nisu cieli grad upalili te sve, što je od drveta bilo, u pepeo obratili. Prošav još selom Dervišaga eto te izmedju dolnjih i gornjih Vidovaca u gospoštinu Požege, a kod visokoga i preko sto godina staroga jablana ušao si u sam grad.

c) Izlet u Jankovac.

Za šetnju Požežanom nemanjka liepih mjesta; tu je Padež, Jagodnjak, Kapavačka dolina, Grgin dol, zatim Vidovački okoliš. Nu za veći izlet nije zgodno nijedno od tih mjesta. Za to se Požežani utiču Jankovcu. Put je do Jankovca toli romantično prijatan iole osjetljivu srcu, a sam Jankovac toli divotan, da te nezastraši ono 4—5 sati puta, što ti ga je do Jankovca prevaliti. Zaputiv se u Jankovac jedna ti se divota za drugom brzo se izmjenjujuć javlja; jedva si jednu pravo i uočio, već ti se oko otimlje za drugom. Blaženim se ćutiš putujuć u Jankovac, blažen si u Jankovcu stojeć uz šumni slap i vodoskok i pasuć oko na šaroj dugi, što ju stvara žarko sunce od razpršenih po zraku kapljica, sitnih kao prašak, motreć biserovo zrnje, što se kotrlja sa stiene niz stienu.

Krenuv iz Požege prema Papuk-gori putuješ sve do Velike ravnim, požežkim poljem. Tu se možeš nagledati za pol drugi sat svih krasota, što jih pruži bujna ravnica, prekriljena što talasajućim se u ljetno doba klasjem, što pitomimi livadami i rodnimi šljivici. I kukuruza, lana, zobi, ječma, prose, raži, svega ćeš vidjeti na toj blagoslovljenoj ravnici. Velike nevidiš

pravo, doklegod nisi u njoj. Gradinu doduše, štono se diže nad Velikom te crkvu i još po gdjekoju kuću zapazit ćeš već iz daleka, pače i iz Požege, nu svega sela nepregleda, dok godj nebudeš mogao reći : Eto me u Velikoj. Kroz nju teče potok Veličanka, uz koj raste mnogo vrba, pa te vrbe zakrivaju kuće i krate ti vidik preko cieloga sela. Velika ležeć u dnu požežkoga polja i stisnuv se uz goru Papuk, sa svojom Veličankom i svojimi vrbami, osobito u sumrak i za mjesečine izilazi vrlo bajna. Kad si možda cio dan uživao krasote prirodne u Jankovcu i njimi si srce prepunio, nadješ ipak pod večer, vrativ se u Veliku, još skroman zakutak u njem, da spraviš tu riedku, dražestnu sliku. Od Velike sada već nastupaš gorski put. Proći ti je kroz uvale i provale; puteljci, mekimi stazicami i strmimi, kršovitimi gorskimi putevi.



Jankovac u Papuk-gori.

Okrenuvši ledja zapadu i ugnuvši se vrhuncem Papuku i Nevoljašu, krenuti ti je prema Svinjcu i Bilu. Ponajprije vidiš zaporinu, što je od utoka nabrekla, da se stvori zlaćenim jezerom okolo vlastelinske kolibe; zatim gledaš Toplice, a iza toga udubio si se u gluhi šumet, oživljen samim žuborom vratajuće vode.

Za poldrugi sat mučne vožnje ili hoda po lošoj i kamenjem obasutoj cesti eto te u Dubokoj. Tu su se brda opet zakovitlala i povaljena je šuma pala u tu kotlinu, da se žrtvuje ognju i ljudskomu rukodjelu. U Dubokoj je njemačka naselbina i glasovita staklana.

Od Duboke zakrećeš prema sjeveru i penješ se na strmu planinu, na kojoj je izgledani Jankovac. Put te vodi po gustoj bukovoj šumi, kroz koju ti se ma i sred ljeta jedva kadšto podkrade koja zraka življe svjetlosti. Težko je u ovoj pustoj muklosti susretanje i s samotom svoje duše i s utvarami svoje mašte, a kamo li s pogledom vučjim ili s dočekom hajdučkim.

Prolazeći dobar sat gustom ovom hladovinom i boreć se s umorom, potajnim strahom i čeznućem, eto te u jedan mah iz bujne ali divlje prirode u krasan, kultiviran gorski perivoj — eto te u Jankovac.

Današnji Jankovac zvaše se prije Drenovac i tu bijaše staklana, kakono u Zvečevu ili Dubokoj. Nu kad su šumu posjekli, ostade na vrh planina ravan čistac, a sagradjene za staklanu kuće počeše se razpadati. Domala domisli se ondješnji vlastelin Josip Janković boljemu i odluči, da će ovaj kraj kultivirati i učiniti ugodnim za se boravištem. Okanivši se dvorova i salona, načini tuj — umjetno jezero, vodopad, vodoskok, popravi jednu kućicu za prebivanje i t. d. Napokon ga želja obuze, da i poslie smrti počiva u sred bujne i svježe prirode. U to ime dade si još za života uklesati u živoj stieni pećinu, da mu bude grobnicom.

Ljudi onoga vremena smatrahu Jankovića čudakom, nepojimljući kako može bogat čovjek ostaviti sjajne dvorane i obljubiti prirodu. Ali liepo ga karakteriše A. T. Brlić: „On je rado živio u samoći i divjadi, ter ju je kao dobri kakov genij pretvarao u bašće i obrtnice, dakle hoće da bude i mrtav u sredini svojih gora i šuma, koje je ljubio". Današnji mu je sviet mnogo zahvalniji. Svake godine služe se zanj na Jankovcu u pećini zadušnice, a mnogobrojni polaznici ovoga divnoga kraja blagodare ljubimcu prirode, koji je tu ljepotu nagodio.

Čim si se na Jankovac uzpeo, umah ti udara u oči umjetan vodoskok, a iza njega milovidan slap. Čudna li je tu igra razigrane vode. Sa ovisoka mjesta ruši se slap u dubljinu, a iz iste dubljine skače voda u vis i nadlieće sam slap. Uzpneš li se na mjesto, odkud pada slap, eto pred tobom bujne ravnice, a sred nje puklo maleno jezerce, koje hrani i slap i vodoskok. Liepo li opisuje te prizore naš M. Pavlinović:

„Pošto se kroz te gluhe hladovine dobar sat izprebijasmo i sanjasmo, stalo se naglije strmoglaviti. U jedanput kano da se je nebo preokrenulo i zapalo ga lapat u ove kotore. Izpod stotine gorskih koraka otvorilo se jezèro; a gore okupile vrbom, topolom, brezom, jadikom, pa savile se u kolo. Put sjeverozapada odvalila se gorśka platna, da puste oduška u Podravinu. Nešto nas povuklo niz vodu, da na onom ždrielu malko odahnemo. Ali nakon jezèra i livada eto propale klisure, pa voda stala niza nje vratolamati. Kad se u te dubine spustismo, pa zakoračismo preko gorskog mosteljka, da sjednemo pod stjenovito Stensko, od iztoka nad nami voda zapljuskala, a druga pod nami zasukljala: kroz perje titrike i jadike, ôzgo posulo sunčano trunje, a maglica se odozdo zanjihala. Digosmo glave, pa se kroz rosu prokradosmo na briegove. To je vilinski pozdrav, kojemu moja duša tad nadje, ali moje pero sad nenadje odpozdrava."

Uzpevši se na ravnicu, eto te pred jezercem, od kojega se sunčani traci ko od zrcala odbijaju. Kraj jezerca vodi stazica još dalje u goru. Podješ li ovom stazom, dolaziš pred kamenu stienu. Nad stienom je križ, a pod križem zja pećina. Uzpneš li po zavojcih i ljestvah do pećine, vidiš stećak, a na stećku-žrtveniku čitaš rieči: † Josip Janković 1862. Tu je

dakle grob toga plemenitoga muža. Sišav s te pećine možeš kroz šumu poći do druge pećine, do špilje Maksimove. To ti je mrtva ledenica, a bez zublje nemožeš u nju unići.

Maksim Bojanić hajdukovaše do dvanaest godina (1850—1862). Bijaše strašilo spahijam, ponos Šijakom. Kad bi poćera za njim pošla, on bi mirno u toj špilji spavao. Maksima nema više; ali krvava njegova uspomena u Jankovcu splića se s uspomenom bezazlenoga Jankovića. „Dvie su špilje uporeda", veli M. Pavlinović, „jedna na pokoj mrtvim ostankom ljubitelja prirode; druga na pričanje pustajinskih pustolovina; i obje te prošlost zaodieva svojom otajstvenom koprenom. Iz te javljaju ti se i kreću ti dušu, sad kao zraci blage svjetlosti, sad kao bljeskovi užasnih tmina, uspomene blage i užasne. Uz sjetni pogled na stećak samotnikov, uz piev slavuljev, uz ljesk tihe vode, uz romon vira; pri njihu lelije, pri miru majčine dušice, pri rajskoj ljepoti prirode, bljesne hajdučki posmjeh, užas pohare, krv".

Sašav s pećina vidiš, kako dva izvora probijaju iz jednog kamena; nu ipak svaki na svoju ruku žamori i kroz svoje brvance łazi, dok se oba nesliju u jedan jarak, od kojega postaje tiho jezerce.

Na Jankovcu imade, kako već spomenusmo, i vlastelinski dvorac, pristupan svakomu. U jednoj je dvorani bio prije glasovir, zatim knjiga, puna žarkih izljeva dušâ, razdraganih jankovačkimi dražestmi. Tu ćeš naći pjesmica od ljudi, koji nikad ni prije ni poslije nisu pjevali. Toliko je vrstna priroda jankovačka, da čovjeka ne samo razdraga, već i preporodi. Zato pravo veli Pavlinović: „Za tragom svojih uzora može svud obijati hrvatski umjetnik; ali mu težko naći u domovini stope jankovačke".

3. Zagorje.

> **„Tvoj je izgled vilinsko čaranje,**
> **Koje srca radošću napaja,**
> **Naših vila ti si mirno stanje,**
> **Prava slika zemaljskoga raja;**
> **Milo nam se pružaš iza gora**
> **Kano vali preko sinjeg mora."**
> *Pozdrav Zagorju od V. Vezića.*

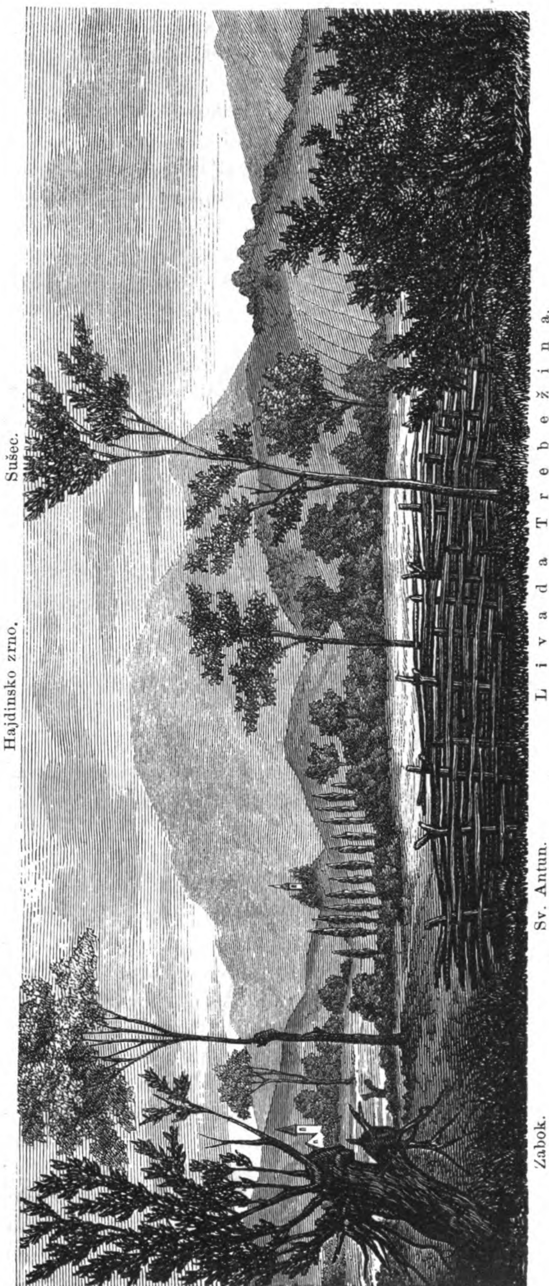
„Milo nam se pružaš iza gorâ, kano vali preko sinjeg mora", ovimi riečmi želi nam hrvatski pjesnik izpod Velebita, koj je vikao gledati samo kršnu goru i pučinu morsku, pokazati sliku najsretnijeg predjela hrvatske zemlje. Ako se južni Hrvat može ponositi čarobnom Bokom i ljudskim Dubrovnikom, napokon i kršnom, ali junačkom i zdravom Likom: to se i sjeverni Hrvat neće postidjeti kitnjastoga Sriema, ni bajne kotline Požežke, a kamo li sretnoga Zagorja, naše malene Švajce.

I zbilja je Zagorje najsretniji i najugodniji kraj zemlje hrvatske. Tko nevjeruješ riečim pjesnikovim, a ti se popni zelenoj gori zagrebačkoj na visoko sljeme, te baci oko prema sjevero-zapadu, pa da vidiš golema čuda! Pred tobom je puklo sinje more — zelena i ubava dolina, na moru se dižu valovi visoki — humci i briežuljci nad dolinom; a sred valova razabireš biela jadra hitroplovkih šajka — biele gospodske dvore i liepa mjestanca

sred dubrava na briežuljcih. Pa kad sve to vidiš, onda se osokoli i uztvrdi, da nije naš obljubljeni pjesnik pravo pjevao!

U hrvatskoj zemlji ima dva Zagorja: jedno se prostire u Dalmaciji izmedju primorskih gora i Dinarskih planina; drugo opet o kojem ćemo više kazati, širi se u sjevernoj Hrvatskoj uz bratsku nam zemlju slovensku, uz liepi Štajer. Hrvatsko Zagorje nije danas više politična cjelina, ali narodu i zemljopiscu vriedi posebnom pokrajinom.

Da ti kažem slabu sliku te liepe zemlje. Uz štajersku medju stere se duž rieke Sutle od juga prema sjeveru nizka, ali zelena gora Kostelska. Duga je kakovih 23 kilometra, a najviši su joj vrsi Kuna gora i Japica. Gore Kostelske hvata se na sjeveru raznimi rudami obilna Ivančica, te se niže od zapada prema iztoku do 36 kilom. Najviši vrsi na toj gori jesu: Strahinčica, Veternica, Sušec ili veliki žlieb, Ivančica, najviši vrh u Hrvatskoj medju Dravom i Savom, i Srdanica. Od gore Ivančice odvaja se na iztoku kod Novog Marofa duga gora Zagrebačka i teče od sjevero-iztoka prema jugo-



Vrhunci Ivančice oko Radoboja.

zapadu, sve do rieke Save kod Suseda. Najviši vrh gore zagrebačke je Sljeme. Netom opisane gore, i to kostelska gora sa zapada, Ivančica sa sjevera, a gora zagrebačka sa iztoka, zatvaraju i obrubljuju poput kotline prostranu i plodnu dolinu, koju zovemo Zagorjem.

Zagorje je dakle dolina, opasana sa triju strana gorskimi bedemi, a na jugu se otvara prema rieki Savi. Dolina ova medjutim nije ravna. Ona se spušta polagano od Ivančice prema Savi, a posuta je nebrojenimi briežuljci i humovi, tako da je zbilja slična valovom na moru. Zagorje je dakle valovita kotlina, štićena sa triju strana zelenimi gorami, a izpresiecana humci i briežuljci svake ruke. Obsiže prostora do 27 □-g. milja ili 1487 □-kilomet., te je po tom velika kano ciela riečka županija.

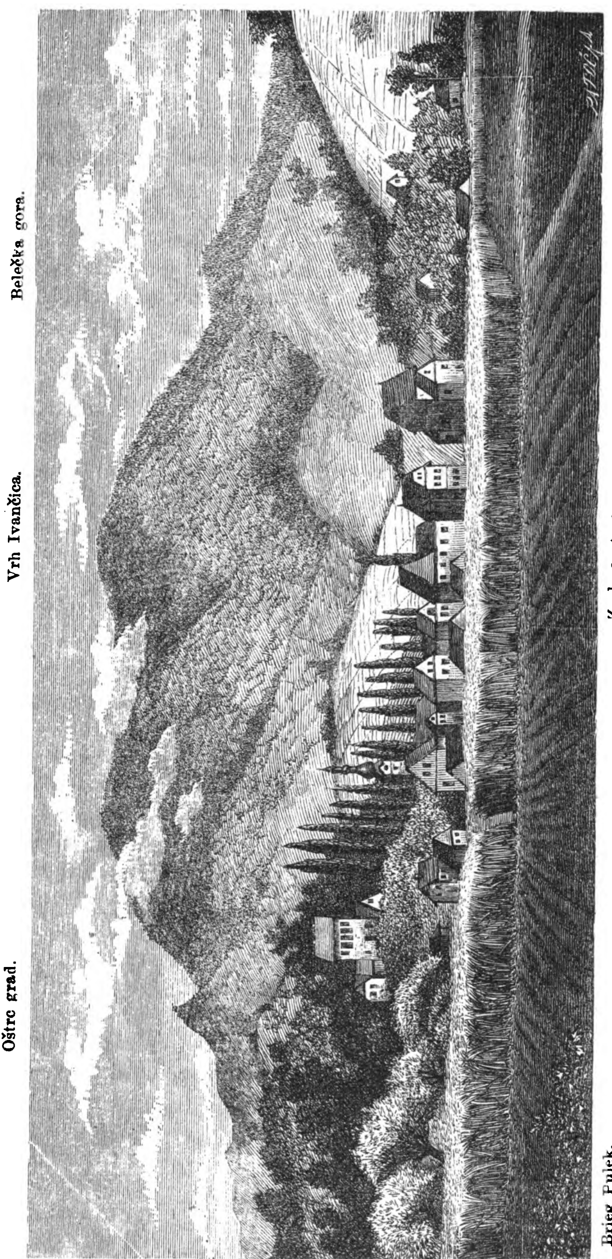
Kotlina je Zagorska zemlja plodna i blagoslovljena, podnebja svježa ali blaga, obiluje silnim pučanstvom, u gorah svojih krije neizmjerno blago dragocjenih ruda, na mnogih mjestih vriju joj iz dubine ljekovita vrela, a malone svako mjestance u tom divnom i sretnom kraju sjeća nas davne i slavne prošlosti pradjedova naših.

Ima u našoj domovini liepih i plodnih dolina, koje ti oku gode i srce razblažuju, ali te doline nisu ni iz daleka toli blagoslovljene, koli Zagorje. Sravniš li našu Posavinu ili Podravinu sa valovitim Zagorjem, viditi ćeš, koli ove zaostaju za njim. Posavina i Podravina doista su plodne, ali kad kiša navali, pretvore se te liepe nizine u nepregledne močvare i bare, koje ljetinu uništuju i blagi zrak okužuju, te smrtne bolesti uzrokuju. U Zagorju ima doduše rieka Krapina, koja na iztočnom kraju Ivančice izvire, te se poput srebrne ceste sred zagorske kotline vijuga, ali ta rieka natapa samo livade, koje tim postaju još mnogo plodnije i sienorodnije. U Krapinu utiču i potoci, poimence Krapinica, Kostelina i drugi, ali i te se nerazlievaju, ni netvore pogubnih močvara i ritova. S toga se može cielo Zagorje obradjivati, i rodi doista obilno svakom vrsti žita, vinom i vrstnim voćem, osobito šljivami.

Nu ne samo plodno, i krasno je to naše Zagorje. Kad gledaš neprestano jednolične i daleke ravnice, ili opet samo visoke, nebótične gore, umoriti će se i zasitit skoro željno oko tvoje. Ali u Zagorju mienja ti se vidik neprestance. Sad gledaš bujnu ravninu, punu livada, oranica i šljivika, sad ti oko zapne o vinorodne brežuljke, sad te eto opet zatvorena u uzkoj doli, obkruženoj sa sviju strana visokimi gorami, te ti se čini, da iz ove doli izaći nećeš. Upravo ta raznolikost i neprestana promjena zanima te svedjer: svagdje vidiš nešto nova, nevidjena, te i utrudjeno oko tvoje oživiti će svaki čas. Nije dakle čudo, što su i tudjinci ovu krasnu zemlju prozvali „hrvatskom Švajcom“. Nije Zagorje visoko poput prave Švajce, neima u njemu onih čudesa pravih Alpa, ali tako zvana plastika zemlje na vlas je slična plastici ili slici prave Švajce.

Prema slici zemlje je i podnebje u Zagorju. Štićeno Ivančicom od sjevera, a zagrebačkom gorom od sjevero-iztoka i iztoka, a otvoreno prema blagim i toplim vjetrom na jugu, može se Zagorje preugodnim podnebjem

ponositi. Tu neima silnih ni naglih promjena u toploti, kakono u velikih ravninah, gdje se ljuta žega u čas zamieni neugodnom studeni; niti silne zime, što vlada u visokih gorskih stranah, ipak je zrak mnogo svježiji, nego li u zagrebačkoj okolici. Podješ li za sparna dana na put iz Zagreba u Zagorje, to će ti umah odlanuti, čim si kod Suseda krenuo u zagorske strane. Osobito je ugodno u Zagorju proljeće. Budué da tu neima toliko voda (rieka i močvara) kakono u Slavoniji, to nije ni zrak odviše vlažan, kao što u iztočnih stranah. U mjesecu svibnju broji srednja toplota po dru. Bancalaru 19^{0} C. U Zagorju neima ni žestokih bura, ni odviše kiše. Težki oblaci sa Štajera prolaze obično preko Zagorja, te se spuštaju preko gora, stranom u Podravinu, stranom u Posavinu. Na godinu kiši 626·7 do 947·4 mm., dakle



Ivančica sa južne strane.

mnogo manje, nego li u primorju, a opet više, nego li u iztočnoj Hrvatskoj i Slavoniji. U obće je zrak u Zagorju dosta topao ali svjež, suh i zdrav, te prija i čovjeku i svoj prirodi.

Nije hrvatska Švajca samo zemlja plodna i liepa, podnebja blaga i svježa; ona krije u gorah svojih neizmjerno blago: vriedne rude. Osobito je južni obronak gore Ivančice prepun znamenitih ruda. Nisu te rude ni srebro ni zlato, nego u g l j e n i s u m p o r. Tko znade, kako je nekoč Španija kraj svega obilja zlatom i srebrom bila siromašna i nesretna zemlja, a kako je danas Englezka kraj ugljena i radinih žitelja silna država, bogata i sretna, taj će me lahko razumjeti, kad kažem, da volim vidjeti ugljen i sumpor u zagorskih gorah, nego li samo čisto srebro i zlato.

Počam od Rogatca pa sve do Drenovca steru se na južnom zagorskom kraju Ivančice sami slojevi kamenoga uglja, bilo svjetloga uglja, bilo lignita. Najznatniji su majdani kod Rogatca, Krapine, Radoboja, Golubovca, u Očuri, i kod Bele. Iz ovih i drugih majdana kopa se godimice do 19,600.000 kilogr. razna uglja, a kopalo bi se ga još više, samo da ima željeznica, koja bi taj silni ugljen u inostrane zemlje odvažala.

Mnogo znatniji i cielomu svietu poznat je majdan sumpora u Radoboju. Počam od 1811., kad su taj majdan slučajno odkrili, pa sve do danas polaze učeni ljudi taj majdan, ter ga iztražuju, jer riedko gdje nalaze toliko okamina od izumrlih životinja i bilja, kakono upravo na tom malenom prostoru. Učenjaci Studer, Unger, Heer, Morlot, Haidinger i mnogi drugi boravljahu duže i češće u Radoboju, učeć ne samo geognostične odnošaje, nego iztražujuć te proučavajuć izumrle biline i kukce. Kad bi tko sve skupio u jedno, što se je dosele samo o Radoboju napisalo, mogao bi se podičiti malenom knjižnicom. Lj. Vukotinović nabraja 222 razne vrsti bilina i 238 vrsti kukaca, koje su se u radobojskih naslagah našle. Te nebrojene okamine radobojske rese carske muzeje u Beču. Škoda samo, što u Beču imaju više i ljepših okamina iz Radoboja, nego li u samom Zagrebu.

Mjesto Radoboj stere se na južnom obronku gore Ivančice, te je samo jedan sat od Krapine udaljeno, Sumporni slojevi nalaze se na južnom obronku gore M a l a g o r a (346 met. visoke) u glinastom laporu. Sloja su dva, a u rudah sumpornih ima 30—70 postot. čista sumpora. Zanimiva je pripoviest, kako se je sumpor ovdje odkrio, jer nas sjeća na one naivne pripoviesti o raznih odkrićih Fenićana. Lj. Vukotinović pripovieda o tom ovako:

„Sumpor u Radoboju nije odkrit umnim i dugotrajnim iztraživanjem, nego što se je dogodilo u svietu toliko puta kod velevažnih odkrića: sumpor je odkrit slučajno.

Godine naime 1811. kopao si je neki tamošnji seljanin u vinogradu podrum za kliet. Košto je običajno kod naših seljaka, nesmie kod nijedne radnje biti bez ognja, makar i ljeto bilo. Seljak dakle taj, po imenu Ambroš naloži u jami na nekoliko stopa izkopanoj vatru, ali na svoje čudo opazi iza malo vremena, da su gorjela ne samo drva, nego i ista zemlja. Premda

priprost seljak, to je ipak toli mudar bio i pomislio, da ovomu čudu, kojim zemlja gori, moraju biti izvanredni uzroci.

Da se bolje uvjeri, uze si komad ove zemlje, koja mu je gorjela, te ga odnese župniku, nebi li ga ovaj proučio; nu župnik se nije razumio u te stvari, već metnu zemlju na prozor, obrekav Ambrošu, da će on zgodnom prilikom popitati, što je u toj zemlji i je li što valja. Taj komad zemlje ostade medjutim dulje vremena na prozoru, dok nedonese opet puki slučaj u kuću župnikovu tridesetnika Završkoga, koj vraćajuć se u Krapinu navrnu k župniku. Opaziv ovaj taj komad na prozoru, popita župnika, kakova li je to jetrenasto-sura zemlja? Čuvši tridesetnik od župnika tečaj ciele stvari, premda nije bio bolji mineralog od njega, imadjaše ipak u službi svojoj toliko izkustva, da si je namah pomislio, nebi li to bila kakova ugljena ili sumporna zemlja? Odluči zato, da će to bolje izpitati, te zamoli od župnika taj komad čudnovate zemlje i ponese ga sa sobom.

Domala uvjeri se Završki, da ta čudnovata zemlja nije ništa drugo, nego sumpor najčišće vrsti. On prijavi to odkriće kr. kameralnoj oblasti, koja dade okolicu pretražiti. Osvjedočiv se vlada, da ima sbilja sumpornih ruda, sagradi rudarnicu i talionicu, te izvadi za 40—50 godina mnogo sumpora. God. 1865. proda vlada radobojske rude privatnomu družtvu, koje je g. 1871. proizvelo 58.800 kilogr. sumpora".

U hrvatskom Zagorju ima mnogo toplih i ljekovitih vrela ili „toplica" s kojih je Zagorje daleko izvan granica hrvatskih poznato. Svake godine hrli u ljetno i jesensko doba množtvo stranaca, zdravih i bolestnih u tu našu malenu hrvatsku Švajcu, da se u svježem zraku i kraj ljekovitih vrela ponešto ili sasvim oporavi. Najglasovitije jesu Krapinske toplice. Samo mjesto „Krapinske toplice" prostire se upravo u sredini Zagorja, obkruženo je sa triju strana gorami, te ima zato vele blago podnebje. Toplice su lake ili indiferentne, a vrela su topla 40·6 do 43·1° C., te daju na dan do 45·300 hektolitara vode. Krapinske toplice stekoše si u novije vrieme vrlo liep glas, osobito odkad su vlastnici svojski uzeli nastojati, da čim više gostom glede stanova i inih udobnosti ugode. Godine 1872. posjetilo je ove toplice do 24.900 ljudi, a g. 1874. do 21.200. — Uz Krapinske toplice znamenite su u dolnjem Zagorju Stubičke toplice takodjer lake i indiferentne. Vrela ovih toplica još su toplija od krapinsko-topličkih, te broje 58·6° C. Samo mjesto Dolnja Stubica leži u prostranoj, nizkimi briežuljci opasanoj dolini, te je od Zagreba samo 4—5 sati odaljeno. Treće napokon toplice u Zagorju jesu Sutinske toplice, indiferentne, tople 31·25 do 37° C. Ove se polaze doduše najmanje, ali bi zavriedile, da se marljivije posjećuju. Neima možda u svem Zagorju prediela, koj bi se mogao takmiti sa okolišem tih inače zanemarenih toplica.

Hrvatsko Zagorje broji 132.000 žitelja, malo ne sve samih korenitih Hrvata. Već sâm broj žitelja pokazuje, da je ovaj kraj dobro napučen, bolje no ikoji drugi prediel u svoj Hrvatskoj. Podielimo li broj žitelja brojem, koj pokazuje površinu Zagorja, vidit ćemo, da ovdje prebiva na jednoj četvornoj

milji 4890 žitelja. Uzmemo li na um, da podžupanija delnička broji na □ milji samo 1318 žitelja, podžupanija požežka samo 1733, a podžupanija djakovačka samo 1739, to uvidjamo lahko, koliko se Zagorje odlikuje pred ostalom Hrvatskom i brojem žiteljstva. Ima medjutim i u Zagorju predieła, od kojih su jedni bolje, a drugi slabije napučeni. Tako ima dolnje Zagorje t. j. priedjel jugoiztočni mnogo manje žitelja, nego li sjeverozapadni dio ili gornje Zagorje. Gornje Zagorje, koje obuhvaća po prilici podžupaniju krapinsko-topličku, broji na četvornoj milji preko 6236 žitelja, dakle dva put više, nego li kitnjasti Sriem; a pet put više, nego li zadarsko okružje u Dalmaciji.

Pučanstvo u Zagorju možemo zgodno podieliti na dva razreda: na seljake i na vlastelu. Srednjega stališa t. j. gradjana ima u Zagorju, izuzev grad Krapinu, mało ili ništa. Pače i ono malo obrtnika i trgovaca, zatim rudara i poduzetnika, što ih nalazimo razštrkanih po svem Zagorju, nisu porieklom Hrvati, već tudjinci, koji se često na štetu našega neukoga naroda obogaćuju, pa onda preziruć sve, što je hrvatsko, našu zemlju ostavljaju, da se u domovini svojoj mirno naužiju blaga, što su ga u Hrvatskoj stekli.

Prosti puk u Zagorju spada medju kajkavce, te oteže silno, kada govori. Gornji Zagorac približuje se govorom Stajercu, nosi se po gradsku, vrlo je radin, ali se ipak nemože pomoći, jer mu je zemlja odviše napučena, a obrta neima skoro ni malo. Dolnji Zagorac naprotiv srodan je govorom i nošnjom Hrvatu Posavcu. Jedan i drugi Zagorac neoskudieva doduše ni jelom ni pilom, ta polje i vinograd rodi mu obilno; — ali gotova novca neima ni za nevolju.

Vlastela se zagorska diele opet na dva reda. Prvi su viši plemići, t. j. grofovi i baruni, većinom narodu otudjeni potomci slavnih Keglevića, Oršića, i t. d. Visoki ovi plemići propadaju svednevice i tjelesno i duševno, a bogata im dobra dospievaju u ruke samim tudjincem, koji nepoznaju ni neljube naroda hrvatskoga. Imade doduše tu prevriednih iznimaka, ali su te veoma riedke. U drugi se red broje niži plemići, ili kako jih šaljivo zovu: šljivari. Šljivari imaju svaki svoju kuću ili grad, a naokolo njega prostrane oranice i vinograde. Tik uz kuće steru se obično šljivici. Vozeć se Zagorjem udaraju ti oči nebrojeni takovi šljivarski gradovi, reseći briežuljke i oživljujući sav predieł.

Prošlost je Zagorja slavna. Zaviri samo u poviest naroda hrvatskoga, pa ćeš na svakom listu naći koji redak o Zagorju.

Stare priče pripoviedaju, da se pradomovina svemu Slavenstvu ima tražiti negdje za gorami. Domišljati povjestnici tražili su dugo tu zemlju za gorami, pa ju nadjoše i uzkliknuše: ta to je hrvatsko Zagorje! I zbilja — sviet slavenski povjerova njima. Koji god bi od braće Čeha polazio u Hrvatsku, pošao bi u Zagorje do Krapine grada, pa bi tamo na gradini Čeha, Leha i Meha proboravio koj čas, i ubrao bi napokon kamečak, da ga ponese u domovinu kano uspomenu na prastari grad pradjedova svojih! Ali čujmo priču!

U hrvatskoj zemlji, veli priča, stanovaše nekoč svekoliko pleme slavensko. Knezom im bijaše Hrvat, a on se pokoravaše rimskomu caru i njegovu namjestniku u Hrvatskoj. Glavni grad kneza Hrvata bijaše starodrevna gradina Krapina. Kad je knez Hrvat umro, ostavi za sobom tri sina: Čeha, Leha i Meha, i jednu kćerku, Vilinu. Braća si sagradiše uz Krapinu još dva grada, Psari i Šabac, te svaki vladaše u jednom gradu. Nu doskora dozlogrdi braći rimsko gospodstvo, te odlučiše rimski jaram svrgnuti. Sestra njihova Vilina bijaše se medjutim zagledala u rimskoga namjestnika, te mu priobći sve, o čem su braća snovala. Braća doznavši za izdaju sestrinu, uzidaše ju u jedan toranj krapinskoga grada, koj se i danas zove Vilinjim tornjem. Videći pako, da se neće obraniti od rimskoga cara, odlučiše poći na sjever u novu domovinu. I sbilja, braća krenuše preko triju rieka put sjevera: Čeh utemelji Česku, Leh Poljsku, a Meh Rusku.

Danas znade doduše u nas svako diete, da je ova pripoviest puka bajka, ali nehotice pomišlja mnogi, neima li na toj bajki ipak štogod istine?

Prava poviest Zagorja počima tek dvanaestim viekom, i tu se već umah pokazuje važnim dielom kraljevine hrvatske. Zagorje čini u to vrieme posebnu županiju, tako zvanu „zagorsku županiju“. Ova županija bijaše veoma znamenita, te je većinom kraljević hrvatski kano vojvoda slavonski njom upravljao. Glavno mjesto cieloj županiji bijaše grad Krapina, u kojem se je čuvala žitnica i pivnica vojvode slavonskoga. Tu u Krapini življaše oko g. 1225. kraljević Bela, kasniji kralj Bela IV., i ravnaše odavle cielu slavonsku banovinu.

Tečajem vjekova podigoše se u zagorskoj županiji još i drugi znamenitiji gradovi, veoma važni u poviesti hrvatskoj, poimence Lobor, Oštrc, Belec, Bela, Kostel, Cesargrad, Stubica i Bistra. Većina ovih gradova danas su samo ruševine, te nas sjećaju bujnoga života u nekadanjoj županiji zagorskoj.

Mnogo još znamenitijim postade Zagorje, kadno dospije g. 1398. u ruke Celjskim grofovom. Iste naime godine darova kralj Sigismund grofu Hermanu II. celjskomu cielu županiju pod kneževinu, i to sa gradovi: Krapinom, Loborom, Oštrcom, Belcem, Belom, Trakošćanom, Lepoglavom, Kostelom i Cesargradom. Od te godine pa sve do g. 1456., t. j. do smrti Ulrika II. celjskoga u Biogradu, bijaše hrvatsko Zagorje pravim središtem naroda hrvatskoga. Grofovi celjski bijahu najsilniji mogućnici u Hrvatskoj, prvi doglavnici hrvatskomu kralju, a kneževina im zagorska najugledniji kraj u svoj Hrvatskoj. — Sin prvoga celjskoga kneza u Zagorju Hermana II., imenom Friderik II. bijaše oženjen sa Jelisavom, kneginjom Frankapanskom. U njegovo doba življaše u istom Zagorju u neznatnom selu Desiniću uboga, ali liepa plemkinja Verunika, poznata po svoj Hrvatskoj „krunom svih ljepotica“. Mladi Friderik upozna tu ljepoticu, živuć u Krapini i Velikom Taboru, zagleda se u nju, te ju odluči oženiti. Godine 1422. otruje on svoju zakonitu ženu Jelisavu u gradu Krapini, a tri godine zatim oženi se

potajno sa liepom Verunikom. Saznavši otac mu Herman, kako se je sin vjenčao, planu gnievom, zatvori nedužnu Veruniku g. 1428. u tamnicu te ju dade u Koruškom gradu Ostrovici u kupelji zadaviti. Žalostna ova poviest o Veruniki iz Desinića bijaše obljubljenim predmetom naših pjesnika, te imamo od Stanka Vraza krasnu baladu, koja nam priča o njenoj sudbini.

Doskora iza izumrća grofova celjskih ukinu kralj Matija god. 1486. županiju zagorsku, te porazdieli zagorske strane medju zagrebačku i varaždinsku županiju. Dobra pako celjskih grofova u Zagorju dopadoše ruku Ivana Korvina, nezakonitog sina kralja Matije, koji je bio takodjer banom hrvatskim.

Još koncem 15. vieka uzeše Turci navaljivati na starohrvatske zemlje na balkanskom poluotoku. Iza pada Bosne poče stradati svakolika južna Hrvatska sve do Save i Kupe, a stara gospoda hrvatska moradoše ostavljati djedovinu svoju, te bježati u Slavoniju, u današnju sjevernu Hrvatsku. Tako se sgodi, da su ti hrvatski bjegunci naselili cio zapadni dio stare Slavonije, ter joj nadjenuli ime hrvatsko. Osobito u Zagorje dohrli mnogo te gospode hrvatske, poimence Keglevići, Draškovići, Gušići, Oršići i drugi. Kad je iza smrti Ivana Korvina ostala udova Beatrica, te se udala po drugi put za razuzdanoga Jurja Braniborskoga, poče ovaj razsipnik prodavati Korvinova imanja novo naseljenoj gospodi hrvatskoj. Tako se zgodi, da su doskora Draškovići i Keglevići stekli malo ne cielu nekadanju kneževinu celjskih grofova. Za burnih vremena, koja su po Hrvatsku u šestnaestom vieku nastala, bijahu ova gospoda malo ne jedini štit hrvatskoj zemlji. Kad je Slavonija pod turskim jarmom stenjala, kad je Dalmacija bila u ruku koje mletačkih koje turskih, kad je Lika i Krbava vodila borbu za bitak, kad je velik dio današnje civilne Hrvatske pao pod vojničku upravu: tada ostade još jedino Zagorje čitavo i netaknuto, u njem se usredotočila poviest hrvatska, ono jedino bijaše slobodna zemlja hrvatska.

Pa baš u isto doba nastade velik pokret u tom hrvatskom Zagorju, pokret važan, jer se je radilo o gradjanskoj slobodi hrvatskoga puka. Kad se je na svih stranah hrvatske zemlje prolievala krv proti Turčinu, ustade puk zagorski na junačke noge, da steče prava, koja idu svakoga čovjeka. Istina, kralj seljački Matija Gubec i njegova vojska bude g. 1573. hametom potučena, ali zagorskoga seljaka ide slava, da se je prvi borio za slobodu i ravnopravnost seljačtva.

Malo ne svaki viek bilježi nam slavu našega liepoga Zagorja. A što da kažem tek o našem devetnaestom vieku? U Zagorju rodi se preporoditelj hrvatskoga naroda, neumrli Ljudevit Gaj, u Zagorju nadje preporodjena Hrvatska najznatnijih pristaša. Tko se nesjeća grofa Janka Draškovića, i znamenitoga opata bistričkoga Krizmanića? U Zagorju proživi prvi ilirski pjesnik Stanko Vraz najljepše doba mladenačtva svoga, u Zagorju imamo tražiti prve zametke operam našega nezaboravnoga Lisinskoga. Što je Zagorje za vrieme preporoda hrvalskoga vriedilo, to će nam tek budućnost kazati.

Opisavši ovako u kratko cielo Zagorje i nacrtav mu neke znatne poviestne uspomene vriedno bi bilo spomenuti neke osobito liepe prediele i vidike u tom blagoslovljenom kraju. Nu tko da uzmogne sve ljepote nabrojiti i iztaknuti, što jih vidiš u našem Zagorju? Sa svakoga ovišega briežuljka pruža ti se liep vidik na sve strane, na svakoj strani gledaš nešto krasna i nova. Hoćeš li se uzpeti na stare gradine, eto ti Cesargrada, Kostela, Oštrc-grada, Lobor-grada i Belca; hoćeš li vidjeti liepih trgovišta, eto Krapine, Klanjca, Pregrade, Zlatara i sv. Križa; hoćeš li u kupelji, eto ti Krapinskih toplica, Stubičkih toplica i Sutinskoga; hoćeš li napokon naužiti se krasnih vidika, a ti se popni na Japicu, Kunagoru i visoku Ivančicu. Kuda god budeš prolazio, svigdje će te začarati liepa okolica, urešena gospodskimi dvorovi plemića i bielimi gradići šljivara.

Putujući iz Posavine u Zagorje, možeš udariti putem uz Sutlu, te poći kraj Novih dvora u gornje Zagorje. Tu ćeš vidjeti trgovište Klanjec i Pregradu i mnogo prirodnih ljepota. Nu mnogo je zanimiviji glavni put, koj vodi uz Krapinu i Krapinicu preko Ivančice u Ivanec i Varaždin. Ostavivši kod Suseda zagrebačku okolicu voziš se pravcem sjevernim prema Oroslavju. Putem prolaziš dolnjom Bistrom i Jakovljem, na desno vidiš zelenu goru Zagrebačku, na lievo gore štajerske, a iza ledja uzdižu se prelazeć u nebesku modrinu Gorjanci i Samoborska gora. Kad si došao u Oroslavje, krasan li se vidik otvara prema sjeveru. Tamo daleko razabireš vrhunce Ivančice oko Radoboja (Hajdinsko zrno i Sušec), gdje se modrinom svojom natječu sa svodom nebeskim, te strše u zrak poput bedema, da brane naše Zagorje od ljuta sjevera (slika na strani 75). Pred ovimi vrhunci nižu se sitni briegovi i humci, svedj svježiji i zeleniji, čim su ti bliži, a na humcih bjelasaju se zvonici i crkvice, podavajući svoj okolici osobit čar. Tik pred tobom puklo je ravno krapinsko polje, a po njem nebrojeno žuto cvieće, ter ti se čini, da vidiš pred sobom zeleno-žuti sag.

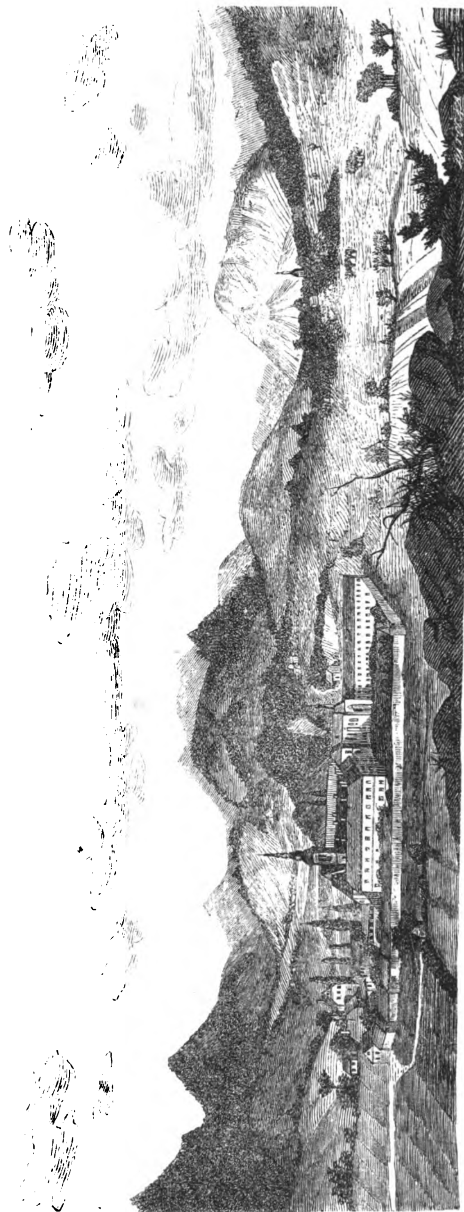
Iza Oroslavja preći ti je preko rieke Krapine. Tu se i putevi križaju. Glavni te put vodi uz Krapinicu preko sv. Križa ili na sjeverozapad u Krapinu i dalje u Stajer (Rogatac) ili na sjeveroiztok preko sedla kod Veternice gorom Ivančicom preko Lepoglave i Bednje u Ivanec i Varaždin. Drugi put vodi u Zabok i Krapinske toplice, a treći napokon vodi i nadalje uz rieku Krapinu tik pod podnožje visoke Ivančice. Udariš li ovim trećim putem, prolaziš kraj gospodskih gradića Bedekovčine i Poznanovca i domala eto te u Zlataru, glavnom mjestu podžupanija zlatarske. Čim se više primičeš Zlataru, tim ti se jasnije oku prikazuju slike i prilike najvišega vrhunca gore Ivančice. Čini ti se, da se vrh Ivančica uzdiže tik nad Zlatarom. Vrhu Ivančici na lievo razabireš ostanke Oštrc-grada, a na desno onizku Belečku goru. Samo trgovište Zlatar, koje se u novije vrieme sve bolje diže, stere se po liepoj i plodnoj ravnici, kojom teče potok Zlatarčica (slika na str. 77.),

Podješ li glavnim putem preko sv. Križa, eto te u trgovištu Krapini. Tik pred Krapinom uzdiže se Tršk.i vrh, na kojem imade glasovita

crkva. Trgovište Krapina stere se u dolini potoka Krapinice i broji oko dvie tisuće žitelja. Nad trgovištem podigla se starodavna **gradina Krapinska**, o kojoj smo već prije nešto spomenuli. Iz Krapine vodi popriečni put preko **Radobojske** rudarnice sve do sedla Ivančice kod Veternice. Čim si prešao preko ovoga sedla, eto te u dolini Očure i prešav pokraj bogatih ugljenokopâ Očurskih, od kojih vodi mala željeznica preko Drave u Optuj na Štajerskoj, za malo doći ćeš u **Lepoglavu**.

Okolica **Lepoglave** upravo je prekrasna. Prema jugu gledaš visoke i šiljate, te vječnim zelenilom prekrite vrhunce gore Ivančice, a prema sjeveru puklo je ravno polje, kojim si put krči rieka Bednja (vidi sliku na strani 85.). Samo mjesto Lepoglava ili Liepoglava danas je neznatno, nu nekoč bijaše manastir Lepoglavski vele važnim središtem kulture hrvatske. U tom naime samostanu življahu redovnici svetog Pavla (Paulini), te utemeljiše u svom samostanu školu, koja bijaše daleko na glasu.

O postanku samostana Lepoglave ima starodnevna priča, koja hoće, da je



Lepoglava.

postanak toga manastira prorečen već sto godina prije. Priča veli: „Početkom trinaestoga vieka živio je u pustoj šumi gore Očure u malenoj kućarici neki siedi vještac. Gledajuć jednoč jutrom sav uzhićen goru Očuru, reče sakupljenomu puku: „Ustanite i podjite kroz goru Očuru, dok nedodjete na mjesto, gdje se biela magla u vis diže i ondje ćete naći vučicu, kako doji svoje vučiće. Idite tamo ogledajte mjesto i znajte, da će ondje, gdje je sada gusta šuma, za sto godina sjajna crkva svoju „liepu glavu“ prema oblakom ponosito uzdizati“. Kad su se ljudi iz šume povratili, i pripoviedali, da su sve onako našli, kao što jim bijaše častni starac prorekao, doda vještac: „Vi, koji ste sve vidjeli, te ćete mene preživjeti, kazujte svojoj djeci, što sam ja kazao a vi vidjeli za gorom Očurom“. Pa doista, početkom četrnaestoga vieka stajao je u šumi za gorom Očurom glasoviti samostan Lepoglava.

Koje je godine u istinu crkva i samostan Lepoglava sazidan, neznamo točno; isti samostanci nisu toga znali, već su stogodišnji jubilej svoga samostana slavili polag okrugloga broja g. 1400. Nu ipak nema dvojbe, da je početnikom toga samostana bio Herman II., grof celjski i zagorski (oko 1398.), koj je ovamo uveo redovnike sv. Pavla i darovao jim Lepoglavu, Vestrunec, Butišinec i ostala sela. Samostanska crkva, u kojoj se je od prvobitne starodrevne gradnje uzčuvalo netaknuto samo gotičko svetilište, dočim je ostali dio crkve kašnjimi pregradnjami izkvaren, bijaše posvećena g. 1415. drugu nedjelju po Miholju. Videći hrvatski plemići, koliko nastoje Pavlini oko napredka i boljka svoga naroda, pomagahu i darivahu jih obilno. Glavni podupiratelji ovoga samostana bijahu Friderik, grof celjski, Martin Frankapan, Ivan Korvin sin kralja Matije, car Maksimilijan II., zagrebački biskup Šimun Bratulić, i obitelji Keglevića, Patačića, Ratkaja i Draškovića. Ivan Korvin sahranjen je u crkvi Lepoglavskoj.

Kad je car Josip II. ukinuo samostane po našoj domovini, nestade i Pavlina u Lepoglavi. Samostanska crkva postade župnom, a samostan pretvoriše u kaznionu, dočim su dragocjene starine, knjige, umjetnine, i riznica raznesene kojekud.

Veći dio sadašnje kaznione pripada još starodavnoj gradnji. Velika je to zgrada na ključ, okružena naokolo romanskimi arkadami, — što je velika riedkost u našoj zemlji. Prekrasni samostanski refektoriji (blagovališta), urešeni na stienah i stropu sa fresko-slikarijami od nemale historijske znamenitosti, upotrebljuju se sada za bolestničku sobu i za radionicu. Vriedno bi bilo, da se ovaj samostan točno iztraži i opiše, a što je vriedno od propasti, da se spasi.

Ako te je već sreća naputila do Lepoglave, a ti nepožali nešto truda, da podješ gledati glasoviti grad Trakošćan. Ovaj grad neleži doduše više u našem Zagorju, već u gori Maceljskoj, ali nemamo zgodnijega mjesta, da o njem štogod kažemo, a vriedan je, da ga spomenemo.

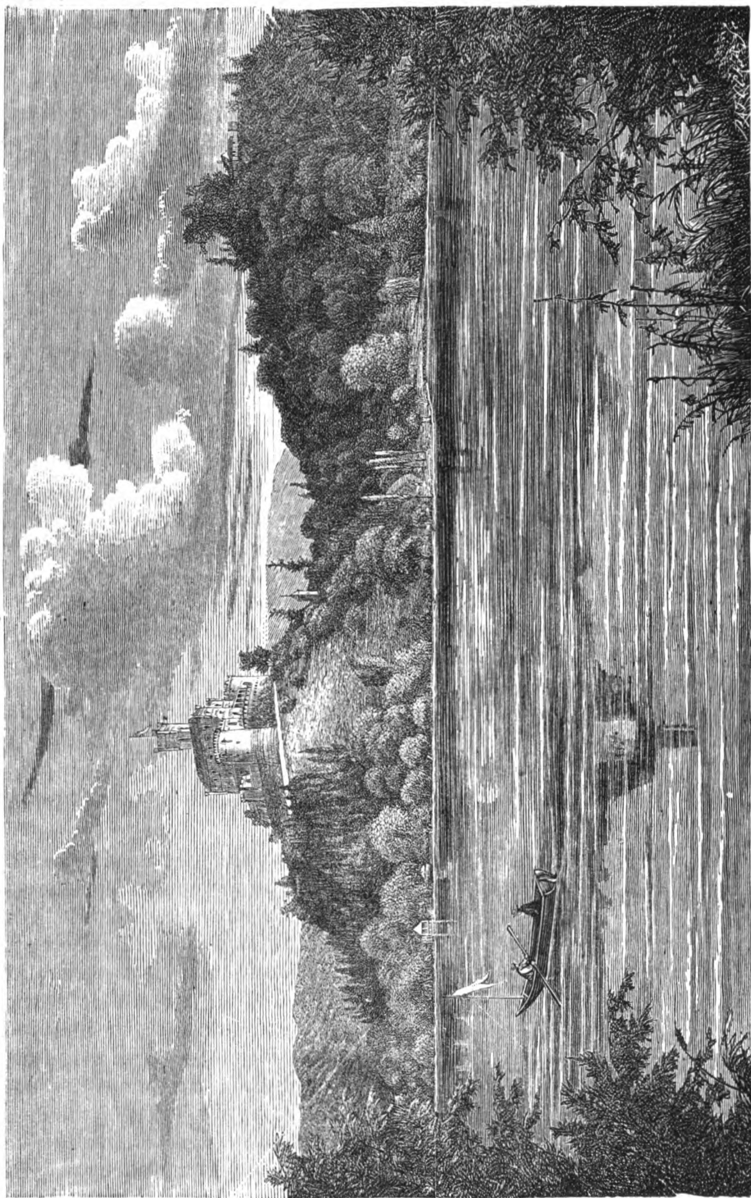
Podješ li od Lepoglave dolinom rieke Bednje na sjeverozapad prema izvoru iste rieke, eto te za jedan sat u gori Maceljskoj. Prošav kraj sela Očure i Bednje, došao si domala i do izvora rieke Bednje. Ugledati ćeš sred

gore oveliko jezero, iz kojega teče rieka Bednja, a tik nad jezerom uzdiže se na uznositu brdu starodrevni grad Trakošćan (slika na str. 87.). Na ovom je mjestu već u rimsko doba bio grad, nu stalni su glasovi o Trakošćanu tek iz četrnaestoga vieka, a gospodovahu u njem celjski knezovi i Ivan Korvin. Početkom 16. vieka dodje u ruke porodici Draškovića, te propadaše polagano poput svih hrvatskih gradova. Nu tu ga spasi od podpuna razsula grof Juraj Drašković. Zanesen ljubavlju za starinami i romantikom, dade polurazvaljeni grad velikim troškom u gotskom slogu popraviti, kule braništa i kruništa ponačiniti, pa porazlomiv stienovlje oko grada probiti kolni put do njega, — a sada stoji u ponešto novovjekoj odori, ali jamačno u većem sjaju, nego li ikada prije.

Vriedno je, da ogledaš taj jedini sačuvani spomenik starovječnoga života hrvatskoga. Kad si gradu na podnožju, pa odatle uzvineš očima k njemu, vidiš brdo ovisoko i kule dovoljna obsega i tvrdine. Još više se čudiš, kad pogledaš gradu na kameniti temelj, — ogromnu hridinu, na kojoj se je upro, da se nikad nepotrese. Penjući se četvrt sata uz brdo eto te pred gradom. Predješ li preko mosta-lančanika i udješ li u grad kroz jake i mjedom okovane dveri, udara ti u oči najprije duboka cisterna, urešena gvozdenom ogradom i klobukom na talijanski način. Zatim ćeš se popet u prvi sprat, da razgledaš razne sobe i bogatu riznicu, gdje će ti udarit u oči skroz starovjeko pokućtvo, i nebrojeno oružje iz junačkih vremena, dragocjeni likovi starih Draškovića od najstarijeg sjedobradog starog Draška Dalmatina, pa slavnog kardinala Gjure, sve do najmladjih potomaka slavne ove obitelji. Krasan li je vidik, što se sa četverouglatog gradskog tornja stere na sve strane. Srce ti se širi, kad pogledaš prema pročelju grada na okomito se dižuće goljeti štajerskih gora i kad si napariš oko bujnimi sočnimi livadami, a još ti se više razgali duša, kad goram okrenuv ledja smotriš biele zvonike obližnjih župa, i jezero, što ga je tuj Bednja umah na svom izvoru stvorila.

Jezero Trakošćansko postaje od potoka Čemernice, što no izvire u Brezovoj gori na medji Štajerskoj, te napuniv onu kotlinu oko Trakošćana svojom vodom, teče dalje pod imenom Bednje u Dravu.[1] Prostorom je ovo jezero može biti kakovih sedam puta veće od onoga u Jurjevcu (kod Zagreba), ali što mu povrh naravitosti daje kud kamo veću prednost, jest divlje romantična okolica, ogromne skale, medju koje se razrinulo, pa vite i tanke smreke i omorike, kojim vrške oblieću orlovi i kobci. Oko jezera i po obližih briežuljcih izvedeni su putevi, mjestimice posadjeno je razno cvieće, tako da sav taj kraj naliči u istinu divlje-romantičnomu perivoju. Ako te je volja zavesti se na čamcu medju briegove, gdje te nebuni ništa, pa niti isti sunčani traci, čuti ćeš glas slavulja, i razabirati ćeš skok plahe srne, pljusak ribe po vodi i tihi let lakokrile čaplje nad vodom. Stojeć ovako u sred božje prirode i gledajuć bistru vodu pod sobom, modro i jasno nebo nad

[1] Priča se, da je nekada dolina Bednje sve do Lepoglave bila jedno jezero, (na što daju slutiti i imena tamošnjih livada jezerišće, nad jezerom itd.), — koje si je kašnje prodrlo put i odteklo Bednjom.



Trakošćan i jezero Trakošćansko.

sobom, a ogromne pećine i zelene briegove okolo sebe, duh će ti oživjeti, mašta će se razigrati, a srce će tvoje hvaliti Bogu, što je usred malene domovine naše stvorio toli krasan zemaljski raj.

4. Zagrebačka gora.

Zagrebačkom gorom zovemo prostranu i dugu goru, što se je pružila od izvora Krapine i Lonje na jug sve do Save. Na sjeveru se u koštac uhvatila sa Ivančicom i sa gorom Kalničkom, sa zapada i sa iztoka obrubile ju Krapina i Lonja, a na jugu joj plaka strme obronke srebropjena Sava.

Krasna li je líka ta gora zagrebačka. Tamo kod Save ruši se strmo u rieku, kano da si je komad odkinuo; onizko joj bìlo svedjer raste i spada, dok se tik nad bielim Zagrebom uzdiže u visoke vrhunce, da mu bude štit i obrana, da ga zakrili okriljem svojim. Iza toga pada bìlo sve postepeno, dok se tamo iza triju Kralja razvrgne u sitne briežuljke. Vrsi toga bila nježni su i valoviti, a čine ti se ravni i jednolični poput sljemena na krovu. Pojedinih uvala ni sedala nerazabireš pravo, jer jih visoke bukve izpunjuju. Tuj nevidiš ni golih klisura ni razkritih gorovrsti, već svigdje ti udara u oči bujna zelen šumska, sad jasnija i svjetlija, sad opet tamnija.

Oko same gore nanizali se nebrojeni briežuljci kanoti predstraže. Ovo prigorje spustilo se prema Krapini s jedne, a prema Savi i Lonji s druge strane. Na sjeverozapadu spušta se polagano u kotlinu zagorsku, a prema jugoiztoku oborilo se naglo prema Posavini. Briežuljci ovi upravo su prekrasni i svježi. Obrašteni su šumom i vinovom lozom, na nekih omanjih dapače vidiš ljeti i zlatoklasne njive. Izmedju pojedinih briežuljaka razabiru se uzdužne dolinice, kojimi si utrieše put žuboreći potoci. Potoci ovi tjeraju mnoge vodenice, a šum njihov i žubor potoka oživljuje tu bujnu goru zagrebačku. Popneš li se na koj briežuljak, sa svih strana udaraju ti u oči biela sela i visoki zvonici, gospodski zaseoci i zeleni vinogradi. Srce ti se razigra, kad vidiš, da zagrebačka gora nije pustoš ni leglo divljih zvieri, već krasan i bujan perivoj.

Zagrebačka gora stere se od sjeveroiztoka prema jugozapada (na 10. uru boussole ili gorskoga kompassa). Srednja visina svoj gori zajedno sa prigorjem broji do 350 metara srednje visine, a samo gorsko bilo ima srednju visinu od 600 metara. Od izvora Lonje i Krapine do Bistrice i sv. Ivana raste i uzdiže se gorsko bilo veoma polagano, tako da se pravo ni nerazabire od obrubljućih ga briežuljaka; nu od Bistrice počam diže se sve više i više, dok se nad Zagrebom gradom nepodigne do najveće visine. Već kod Marije Bistričke eto ti vrh Oštri hum, visok 484 met., zatim eto Drenova sa 578 met., kod doline čučerske podigla se Lipa sa 696 metara. Čim više ideš prema jugozapadu, sve se više uzdižu pojedini vrhunci. Iza Lipe eto ti Kozjega hrbta, a za njim tik nad Zagrebom podiglo se Sljeme (ili Bistra) visoko 1036 met. — Sljeme je iza Ivančice najviši vrh u svoj Hrvatskoj medju Dravom i Savom. Sljemena se hvata još Veliki plazur ili sv. Jakob, visok 961 met., a za njim se opet spušta

gorsko bilo sve polagano, dok se kod Suseda neizravna sa obrubljućimi ga briežuljci.

Sa razvodnoga bila gore zagrebačke teče množ potoka toli na sjeverozapad u Krapinu, koli na jugoiztok u Savu i Lonju. Osim toga ima u gori množ obilnih izvora. Na sjevernoj strani teče Zagorjem Bistra, zatim blizu Stubice izvire Slani potok, u kojem imade veoma mnogo kuhinjske soli (do 2%). Mnogi po tom slute, da u gori imade i slojeva kamenite soli. Izmedju mnogih potoka, koji teku na jugoiztočnu stranu tvoreć liepe popriečne dolinice, spominjemo napose: Preterčicu kod Črnomeraca; Medvešćak (sa Gračanicom), koj teče izpod Medvedgrada kroz Zagreb grad; Bliznicu, koja krasi perivoj Maksimir; napokon Trnavu, koja tjera na glasu stojeću vodenicu kod Trnave ili Dubrave. Svi ovi potoci važni su po kulturu u zagrebačkoj gori, ter su proljećem i jeseni toli obilni, da neki već na izvoru tjeraju po više mlinova.

Vegetacija u gori zagrebačkoj veoma je bujna. Šuma je jaka i krasna, makar da su ju u najnovije vrieme mjestimice ljuto poharali. Na podnožju same gore i na prigorju imade mnogo kestena i drugog drvlja. Vukotinović spominje ove vrsti: Castanea vesca, Quercus pubescens, Fagus silvatica, Carpinus betulus, Cytisus betulus i t. d. Od riedjega bilja može se napose iztaknuti: Chrysanthemum macrophyllum, Helleborus atrorubens, Hieracium leptocephalum. Spomenut valja medjutim, da flora zagrebačke gore nije baš osobito raznolika, jer gusta šuma zadaje mnogo hlada, a u hladu i pod sjenom neuspjeva baš cvieće odviše rado. Važno je, kako Vukotinović spominje, što se neke biline u gori šire tako bujno, da sve drugo okolo sebe uništuju. Potrudi li se tko na Sljeme, vidjeti će tamo, kako se osobito tri biline, i to Senecio Fuchsii, Chrysanthemum macrophyllum i Rubus vulgaris pomnožavaju od godine do godine, da već gotovo druge biline tamo ni neima; a medju ovim trima opet se vidi, da će pobjeda zapasti Seneciona, koji će doskora svu prostoriju na bilu gore zauzeti.

Negovoreći o geognostičkom sastavu zagrebačke gore spomenut nam je samo, da gora po svoj prilici u sebi krije obilno blago dragocjenih ruda. Već smo kazali, da mnogi slute, da imade tuj kamene soli; ali i drugih ruda ima u gori. Na Velikom plazuru nedaleko od kapele sv. Jakoba imade olovnih žica, a tik do njih nalaze crljenoga i smedjega željeza. Vukotinović dao je jedan komad takova željeza analizovati, pa je našao, da u njem imade do 75 postotaka čiste kovine. I na podnožju gore, na zapadnoj strani kod gornje Bistre imade srebra i olova, koje je u savezu s olovom kod sv. Jakoba. Prije mnogo godina kopalo se je kod Bistre srebro; nu radi premaloga postotka obustaviše kopanje. Pred nekoliko godina počeše tuj opet vaditi nu ne srebro, već olovo, ali doskora zapustiše i ovo poduzeće. Na drugih mjestih nalaze takodjer tragova bakru i smedjemu željezu, a u okolici Planinskoj medju Planinom i Kašinom imade slojeva liepa kamenoga ugljevja, koji se bez dvojbe protežu sve do Čučerja.

Makar da je gora zagrebačka prilično visoka, to je ipak prohodna, izuzev upravo samo onaj dio od Lipe do Velikoga plazura. Preko bila zagrebačke gore vode mnogi putevi, koji spajaju hrvatsko Zagorje sa Posavinom i svetoivanskom okolicom. Jedan put vodi iz gornjega Vrabča u dolnju Bistru, drugi iz Granešine i Markuševca preko Vidovca u dolnju Stubicu, treći iz Čučerja u gornju Stubicu, četvrti iz Blažkovca na Mariju Bistričku, peti iz sv. Ivana u dolinu Krapine i u Zlatar, šesti od Triju kralja u Hrašćinu i t. d. Po tom vidimo, da osobito sjeveroiztočni dio zagrebačke gore neprieči znatno prometa izmedju Zagorja i prediela iztočnih. Nu taj će promet još više oživjeti, kad se sagradi već davno zasnovana cesta preko Laza i Lipe u Zagorje.

Gora zagrebačka tim je znamenitija, što leži u središtu domovine naše, upravo za ledjima priestolnice Zagreba. Gora pruža Zagrebu najbolju zaštitu od sjevera, a nizina savska, otvorena prema jugu, povisuje zagrebačkoj okolici udobnosti blage klime ne samo za čovjeka, nego i za sve struke vinogradarstva i voćarstva. S toga i jesu briežuljci naokolo Zagreba, buduć izloženi suncu i toploti njegovoj, veoma zgodni za razkošne naselbine ljudske, i za vinogradarstvo, koje se tuj u veliko goji.

Tlo je na ovih briežuljcih težko, većim dielom žuto, ilovasto, ponešto pjeskovito ili laporno. Plugom i motikom obradjuje se mučno, nu zato prija osobito kukuruzu i krmećim bilinam, a nada sve vinovoj lozi, trešnjam, šljivam, breskvam i kajsijam. Na briežuljcih zagrebačke gore uspieva napose izvrstna kraljevina ili crvena imbrina. Ove vrsti groždja neima nigdje izvan Hrvatske, nu tako liepe i dobre neima je u svoj Hrvatskoj nigdje drugdje, nego li upravo okolo Zagreba i obližih mjestih do Moravča i sv. Ivana na Zelini (osobito u Vugrovcu).

Na podnožju gore zagrebačke biele se naokolo liepa mjestanca, koja oživljuju goru i prigorje njezino. Na sjeveroiztočnoj strani eto ti sela: Bistra gornja i dolnja, Stubica gornja i dolnja i daleko poznata Marija Bistrica, gdje se stiče pobožni sviet iz bliza i daleka, da nadje utjehe u majke božje. Na južno-zapadnoj strani biele se opet mjesta Podsused, Vrabče, Granešina, Čučerje, Sv. Ivan, a medju njima uzdiže se i širi ponosni grad Zagreb na brdu Griču kano labud medju golubovi. Već sama ta okolnost, što gora krije u svojem krilu priestolnicu hrvatsku, pobudjuje u nama slutnju, da je gora zagrebačka znamenita i u poviesti hrvatskoj. Nu u sred gore ima još i starodrevnih gradina, koje nam mnogo pričaju o nekadanjem životu u našoj bujnoj gori zagrebačkoj. Tamo, gdje se je gora strmo spustila u Savu, uzdižu se na visoku brdu zidine Susedgrada; izpod Velikoga plazura i Sljemena, a Zagrebu za ledjima. na gori Mali plazur zvanoj, vidiš ostanke nekoč znamenitoga Medvedgrada; izpod Kozjega hrbta stajaše nekoč gradina Mirogoj, a u divotnom „kratkom dolu“ stoji i sad još nekadanji pavlinski samostan Remete. Iznad svetoga Ivana stoje ruševine grada Zeline, a na sjevernoj strani gorskoj ima grad Bistra. Kad čuješ poviest

tih gradova i njihovih gospodara, dolaze ti pred oči slike davnih vitezova: Heninga, Tahija, grofova Celjskih, Gregorijanaca, Herkuka i drugih; a mjesta, vrhunci i vrelašca svjedoče ti, da su u gori zagrebačkoj prebivali nekoč i kralji hrvatski. Blizu Medvedgrada nalaziš vrelo „kraljev zdenac" i potok „Kraljevec", zatim selo „Kraljevec", a na sjevernoj strani „Kraljev vrh" izmedju Bistre i Stubice. Kad čuješ još k tomu iz ustiju pastirice čudne priče o „medvedgradskom duhu", „crnoj kraljici i njezinu gavranu", o „medvedgradskom topu", a u historiji uzčitaš, da su u Medvedgradu živjeli kralji Sigismund i Matija, zatim odlične gospodje Beatrica Frankapanka (udata za Ivana Korvina), i Barbara Celjska, žena kralju Sigismundu, tad ti se i nehotice prikazuje ta zagrebačka gora bajnom i čarobnom. Tjelesno ti oko upija željno prirodne divote i njimi se nasladjuje, a duševno oko tvoje gleda i razabire nejasne slike burne prošlosti hrvatske.

U zagrebačkoj gori nalaziš toliko romantičkih prediela i znamenitih u historiji mjesta, da neznaš, kojemu bi prednost dao. Kad gledaš zagrebačku sa zagorske strane, n. p. od dolnje Bistre (Vidi naše slike), nemožeš se je dosta nagledati. Vidiš, kako se je iz ravnice podigla svježa i bujna gora, odjevena raznolikim zelenilom, vidiš Veliki plazur i samo Sljeme, a pod njim se bieli na briežuljku crkvica gornje Bistre. Tamo dalje već na sjeveru eto i grada Bistre. Nu još je ljepši pogled na goru sa Savske strane. Na najskrajnjem obzorju hvata se nebeskoga svoda visoki hrbat same gore, a sa ovoga hrbta odtiskuju se prema Posavju nebrojeni redovi gora, briežuljaka i humića. Na visokom hrbtu vidiš jasno glavne vrhunce Veliki plazur, Sljeme, Kozji hrbat i Lipa; pred ovimi se poredali oniži briegovi: Mali plazur sa Medvedgradom, Brestovec i Mirogoj, a sa ovih opet otisnuli se prema Posavju sve manje briežuljci. Pogled je to zaista krasan. Čini ti se, da vidiš pred sobom naravni amfiteatar, a njemu u sredini eto se bielaska hrvatska metropola Zagreb sa predgradji svojimi.

Nespominjući svih ljepota, što jih zagrebačka gora pruža, nabrojit ćemo samo neke ljepše prediele u najbližoj okolici grada Zagreba. Neima grada na blizu, koji bi se ponositi mogao toli mnogobrojnimi i liepimi šetališti tik gore, kakono upravo naš Zagreb.

Od zagrebačkoga Griča t. j. od briega, na kojemu se bieli gornji grad, vodi više puteva u zagrebačku goru, koji su jedan ljepši od drugoga. Već samoga Zagreba hvata se na zapadu hladovito šetalište Tuškanec, obilujući pitomimi briežuljci i ljubkimi dolinami. Čim se makneš iz grada, eto te u gaju Tuškancu. Tu možeš sada poći ili dražestnom dolinicom „Sofijinim putem", ili opet uzbrdice kraj liepih ljetnika i vinorodnih vinograda. Uzpinješ li se pol sata na brdo, eto te na „Cmroku". Odavle ti se pruža s jedne strane prekrasan vidik na goru zagrebačku i na Medvedgrad, zatim na jugu gledaš ravnu Posavinu i tamo iza Vukomeričkih gorica razabireš za liepa dana šiljati Klek; a s druge strane opet vidiš pod sobom romantičnu dolinicu žaversku, dio Zagreba „Novu Ves" i marljivo obra-

djeno brdašce „Okrugljak“, svuda se biele krasni ljetnici, vlastničtvo Zagrebčana. Od Cmroka možeš poći ili drugim hrbtom preko svetoga Jurja natrag u Zagreb ili opet prema sjeveru na oviše brdo Prekrižje, gdje ima selo istoga imena. Na ovom putu prolaziš kraj vinograda zagrebačkih gradjana. Spustiš li se sa Prekrižja niz brdo, eto te u dolini šestinskoj i u Šestinah. Odavle se možeš popeti na Medvedgrad i Veliki plazur.

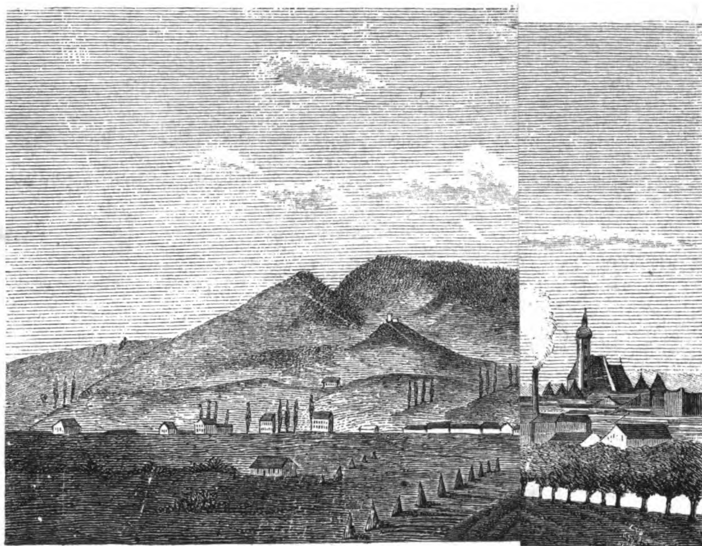
Veoma je liep i onaj put, koj vodi dolinom potoka Medvešćaka u zagrebačku goru. Polazeći iz Zagreba ovom dolinom neprestano čuješ žubor vode i šum vodenica, a oko ti se nasladjuje sad prijatnimi kućami na briegu i u dolini, sad opet bujnim zelenilom po livadah i šumicah. Domala eto te u dolini žaverskoj, gdje se bieli crkva i nekoliko kućarica. Iza sv. Žavera ideš dalje uz Medvešćak svedj bujnijom dolinom, dok nedodješ do sela Šestine.

Šestine su znamenite s toga, što su izlazištem svim onim, koji se uzpinju na ruševine Medvedgrada i na Veliki plazur, gdje se na vrhu bieli malena kapelica sv. Jakoba. Ideš li na Medvedgrad, proći ti je kraj dvora grofa Kulmera, a zatim se vereš uz goru do ruševina medvedgradskih. Sam Medvedgrad sagradjen je u polovini 13. vieka za kralja Bele IV., te bijaše najprije svojinom zagrebačkoga biskupa. Grad bijaše ogroman i valjanim braništem za rata medju Belom i Otakarom, kraljem českim. Kasnije dospije Medvedgrad u ruke županu Gardunu, kasnije Babonićem, kralju Sigismundu i supruzi mu Mariji, a po njemu grofovom Celjskim. Tada boravljaše u Medvedgradu razpuštena carica i kraljica Barbara, druga žena cara Sigismunda i sestra Friderika Celjskoga. Po smrti grofova celjskih zapade Medvedgrad kralja Matiju Korvina i sina mu Ivana Korvina. U 16. vieku kupi taj grad Ivan Karlović i ostavi ga Nikoli Zrinskomu. Kasnije ga zadobi podban Ambroz Gregorianec, a početkom 17. vieka dodje u vlast porodice Zrinske. Iza nesretnoga pada Zrinskih steče Medvedgrad Franjo barun Čikulin, a po njemu zadobiše ga porodice Sermaža i Kulmera, koji su mu gospodari i do danas.

Iznad Medvedgrada diže se na Velikom plazuru kapelica sv. Jakova. Ovamo hrli svake godine koncem srpnja na proštenje zagrebački sviet, da si srce razgali pogledom na Zagorje i na jug domovine naše.

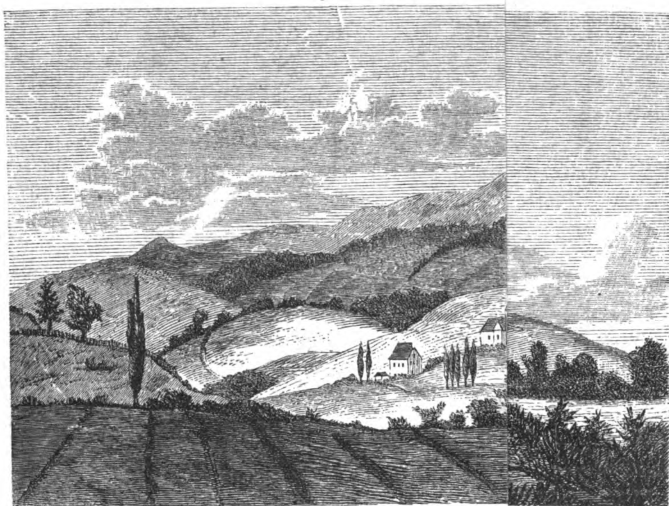
Kod sv. Žavera utiče u Medvešćak drugi potok imenom Gračanica. Podješ li dolinom ovoga potoka, ostavljaš na lievo krasni hum „Okrugljak“ i dolaziš za kratak čas u selo Gračane. Gračani su važni stoga, što od njih vodi najbolji i najlaglji put na najviši vrh zagrebačke gore, na Sljeme. Uzpinješ li se od Gračana na Sljeme, treba ti zato puna dva sata. Izprvice je uzlaz veoma mučan, jer je gora strma, nu došav do „Stare sjenokoše“ i do pašnjaka „Črešnje“, sve biva laglji i ugodniji. Osobito je krasno mjestance, gdje no se potok Bukolažec, dolazeći sa vrha Brestovca, spušta u dosta duboku prodolinu, koja dieli Kozji hrbet od prigorja. Tuj si sa svih skoro strana obkružen visokom gorom, samo na ušću prodoline gledaš ko u panorami selo Granešinu i okoliš mu. Tko mari časak

Sljeme.
Sv. Jakob. Medvedgrad.



Sv. Duh.

Lipa. S.



Gornja Bistra

proživjeti sred visoke gore uz šum gorskoga potoka i piev ptičica, nema zgodnijega mjesta do ovoga.

Iza potoka Bukolažca uzlaz je na samo Sljeme dosta strm. Došav do zdenca na Sljemenu, gdje imade svježa (7° C.) voda, uzpeti se treba još na najviši vrh, gdje je podignuta ovisoka pyramida. Pogled sa ove pyramide na sve strane hrvatske zemlje naplatiti će ti obilno trud i muku od dva sata.

Od Gračana možeš se uzpeti i na ovisoko brdo Mirogoj. Mirogoj je cestom gračansko-markuševačkom oddieljen od prave gore i vidi se kao kakav ostrv bez šuma i živih potoka. Omedjašen je sa zapada Gračanicom i Medvešćakom, a sa iztoka Bliznicom. Na Mirogoju ili blizu njega bijaše u 13. vieku grad Mirogoj, jer se godine 1275. spominje neki Miroslav Herkuk, knez i gospodar Mirogoja. Stari taj grad bio je valjda prema Markuševcu na starom Gradišću, „Stara ves" zvanom. Vidik sa Mirogoja takodjer je krasan. Na jug i iztok puko je obzor veoma daleko, a gledeć na goru vidiš jasno plastiku njezinu i gledaš mjestanca u dolinah i na obroncih gorskih. Pod nogama leži selo Gračani, u gori vidiš pod Kozjim hrbtom selo Dolje, a na sjeveroiztoku razabireš jasno Markuševec i Čučerje, zatim goljetine oko sela Vidovca.

Spustiš li se sa Mirogoja u divotni Kratki dol, eto te u Remetah. Tuj stoji crkva sa župnim dvorom, u kojem življahu prije redovnici sv. Pavla (Pavlini). Neki pripoviedaju, da je g. 1275. Miroslav Herkuk Mirogojski poklonio Kratki dol i Blizno otcu samoživcu Iskvilinu, koj da je utemeljio samostan Remete. Ovaj samostan pomagahu kasnije vlastnici i gospodari Medvedgrada. Medju inimi darova mu god. 1355. vojvodkinja Margareta, kći cara Ljudevita, selo Pristavčinu kod Gračana. Samostan Remete bijaše na dobru glasu, te mnogo naroda hrlilo je onamo, da nadje lieka od raznih bolesti. Za Josipa II. bje ukinut samostan, a crkva samostanska postade župnom.

Iz ugodne doline Remetske ideš nešto uzbrdice u krasni Bukovac, koj je daleko poznat sa dobra vina. Ovdje ti udaraju u oči neke pristale kleti, što no rese vinograde imućnijih gradjana zagrebačkih, te priliče u istinu pravim villam. Iz Bukovca eto te u najljepši kraj okoliša zagrebačkoga, u divni perivoj Maksimir, koj se može takmiti sa najglasovitijimi perivoji ovoga svieta. Nešto je sama priroda učinila, a najviše se je trudila umna ruka ljudska, da učini taj prediel najugodnijim mjestancem u Hrvatskoj. U Maksimiru ili Jurjevcu naći ćeš svega, što željno tvoje srce zaželi: liepih briežuljaka i sjenatih šumica, dva ovelika ribnjaka, krasnih cvietnjaka i ružičnjaka, zvierinjak, mirnu kolibu, krasnu kapelicu sv. Jurja, lovačku kolibicu, kiosk, krasnu kuću za prebivanje; u obće sve ljepote, što nam jih pruža najobilniji perivoj. Da park ovaj pregledaš i svih se krasota naužiješ, treba ti sjegurno cieli dan. Pa kad sve to vidiš, razdragati će se duša tvoja i poželjeti ćeš si, da sav viek svoj proživiš u toj divnoj i oplemenjenoj prirodi. Iz Maksimira vodi krasan drvored jablana za pol ure natrag u Zagreb, ostavljajuć s desne briežuljke Lašćinske i Bukovačke.

---

2. Alpinski ogranci medju Savom i Kupom.

(Položaj, veličina, medje. Pojedine česti gorja i najviši vrhunci. Geognostički sastav. Doline i ceste. Najviši vrhunci. Opis.)

Položaj, veličina i medje. Kao što su gore izmedju Save i Drave posljednjim ogrankom gora štajerskih, tako su i gore medju Kupom i Savom zadnji ogranak gora kranjskih. Gore te steru se medju obima riekama: Savom i Kupom sve do utoka Kupe, razstavljaju Krčku dolinu i Posavinu od Pokupja, te zapremaju po prilici 1450 □-kilometara.

Kod Save približuju se ovi ogranci Zagrebačkoj gori, te su od Suseda samo 4 kilometra udaljeni. U prijašnjih vjekovih zemlje bijahu ove gore u savezu sa Zagrebačkom gorom, dok si nije Sava klanjac probila i put na iztok prokrčila. To svjedoči, kako Vukotinović tvrdi, i geognostički sastav obojega gorja. Isto tako bijahu ti ogranci nekoč u svezi sa južnim gorjem, te si je Kupa morala utrti vele nepravilan put, da jih razstavi od gora balkanskoga poluotoka.

Karakter gorja. Na kranjsko-hrvatskoj medji uzdižu se ovi ogranci veoma visoko, te tvore neprohodno šumovito sredogorje, koje se strmo ruši prema jugoiztoku i sjeverozapadu, i razstavlja krčku dolinu od Pokupja. Ovdje nalazimo takodjer najviše vrhunce u svoj Hrvatskoj medju Dravom, Savom i Kupom. Bregani na iztoku prelazi to sredogorje u nizko gorje sa srednjom visinom od kojih 450 metara. Ovo nizko gorje takodjer je na sljemenu obraslo šumom, (napose bukvom i kestenjem), a na južnih i iztočnih mu obroncih raste veoma dobro vino. Ta se čest gora stere sve do željeznice, koja vodi iz Zagreba preko Jaske u Karlovac. Iza željeznice odtiskuje se od te gore dugoljast i veoma nizak ogranak, koj se riedko kad uzdiže iznad 190 met., te koj se veoma marljivo obradjuje. Ovaj se ogranak pružio sve prema Petrinji, te razstavlja Turopolje od Pokupja. Ono sredogorje, što se uzdiže od kranjske medje do Bregane, zovemo Gorjanci; nizku goru, što za tim sliedi, zovemo Samoborskom gorom, a dugoljasti ogranak krste Vukomeričkimi goricami.

Pojedine česti gorja i najviši vrhunci.

1. Gorjanci ili Uskočka gora, prostire se od medje kranjsko-hrvatske do potoka Bregane i Kupčine. U ovom sredogorju

najviši je vrh Sv. Gera (1175 met. ili 3718'). Iza ovoga sliede: Vienac (978 met.), Palježi, Hum, Straža, Blaževo brdo i t. d.

2. Samoborska gora ili Okićka gora (po okićkoj gradini). Ova se gora pružila od Bregane i Kupčine do zagrebačko-karlovačke željeznice. Najviše su glavice u toj gori: Pliešivica (781 met. ili 2467'), Glavica oršićka (748 metara), Oštrc (732 met.), Veliki Črnec (609 met.), Rudam na sjeveru.

3. Vukomeričke gorice, duge su 45·5 kilom., i teku od Jaske do Petrinje. Ima i tuj nekoliko viših vrhunaca: Kozjača (232 met. ili 732), zatim Vratečki vrh (207 met.).

Geognostički sastav. Gorjanci i Samoborska gora jesu pretežno gornjo-trijaške stvorbe i sastoje od hallstattskoga vapna i dolomita. Uz gornji trijas ima ponešto podredjenih partija od stvorbe kamenoga ugljevja, werfenskih škriljavaca i guttensteinskoga vapna. Samo na južnoj strani uz Kupu nalazimo još i silne gromade kaprotinskoga i radiolitnoga vapna, ter ovaj dio čini sjeverni rub južne visočine, kojom si je Kupa utrla put prema Savi. Prigorje okićke gore, zatim Vukomeričke gorice spadaju na mladju tercijarnu (kongerijsku) stvorbu.

Doline i ceste. Kako u svoj Hrvatskoj, nema ni u tom dielu hrvatskih gora uzdužnih dolina. Spomena su vriedne neke poprječne doline, kojimi teku potoci sa razvodnoga bila prema Savi i Kupi. Izmedju tih se ističu napose dolina Bregane i Kupčine. Osobito je krasna dolina potoka Gradne, kojoj se na ušću bieli liepo trgovište Samobor. Dolina Gradne vodi iz Samobora u Rude, te se tuj zove „Draga“.

Znamenitije ceste i željeznice u ovom predielu jesu: zagrebačko-karlovačka željeznica preko Jaske; zagrebačko-sisačka željeznica na sjevernoj strani Vukomeričkih gorica; cesta iz Zagreba u Karlovac preko Jaske, cesta iz Jaske u Samobor i t. d.

Najviši vrhunci u pojedinih gorah izmedju Save i Kupe.

	Ime vrhuncu:	Ime gori:	Visina u metrih:	Vis. u b. stop.
1	Sv. Gera	Gorjanci	1175	3718
2	Pliešivica	Samoborska gora	781	2467
3	Kozjača	Vukomeričke gorice	232	732

OPIS:

Pogled sa Kozjana na Samoborsku goru.

Koga je volja, da u jedan mah zahvati očima velik dio površja zemaljskoga i da si razširi obzorje na sve strane, neka se slobodno uzpinje na najviše vrhunce; nu tko hoće, da si stvori pravu sliku koje gore i da si upamti plastiku njezinu, njemu se je popeti na koj oviši nu udaljeni brieg, pa odavle promatrati mrežu gorovlja i stvoriti si sliku podpunu i jasnu. Osobito će mu to poći za rukom jutrom prije sunčana izhoda i večerom za sunčana zapada, zatim za nešto oblačna dana.

Najzgodnije mjesto, s kojega se sva samoborska gora može pregledati, jest za cielo brdo Kozjan. Ovo se brdo uzdiže kod sv. Nedelje blizu Samobora, te spada na samoborsku goru, ali je od glavnoga gorja tako odaljeno, da se s njega vidi gora ko u panorami. Kozjan je visok nad morem 302 metra, a zasadjen je sve do vrha vinovom lozom, koja rodi glasovitu kapljicu. Sa brda Kozjana vidik je u obće prilično prostran i dalek. Malo ne na dohvat vidi se prema sjevero-iztoku iza Save gora zagrebačka, kako se strmo spušta u Savu; a daleko na sjeveru razabiru se tamno-modri vrhunci ponosite Ivančice. Prema sjevero-zapadu vide se gore štajerske, a na iztoku ravna Posavina sa dalekimi i zelenimi polji i dvorci imućnika. Nu najljepši je pogled prema zapadu i jugo-zapadu. Tu se je u polukrugu savila gora samoborska, a u njoj razabireš jasno visoke vrhunce, stare gradine, biele crkvice i ponosito trgovište Samobor.

Pogledaš li na zapad, to vidiš zaledje samoborskoj gori, naime Gorjance, koji se prostiru po glasovitom Žumberku. Na medji izmedju samoborske gore i Gorjanaca uzdiže se iznad Noršić-sela crkvica sv. Duh, na visoku briegu (690 met.). Sliedeć dalje niz briegova udari ti u oči visoki Oštrc. Ovaj se vrhunac uzdiže u vis poput kakove pyramide, te je zato uzlaz nanj i nizlaz s njega veoma tegotan. Oštrcu na podnožju u uzkoj dolini imade selo Rude, kojih medjutim nevidiš. Zašto su Rude znamenite, kaže jim već samo ime. Tuj u gori ima u drobnjaku, koj se uz škriljevac nalazi, slojeva bakrene i željezne pakovine, crvena željezovca i ocjelovca. Do godine 1851 kopao se je samo bakar, a od onda do godine 1865. priredjivali su iz ocjelovca i željezo. Godine 1871. dodje sva rudokopnja u nove ruke, nu kako su radnju na veliko osnovali, zapustiše rudnik doskora sasvim. Danas se kriju onuda nebrojeni šišmiši, gdje je malo prije ljudska ruka utrla si put u utrobu zemlje.

Iz Ruda vodi put na sjever do Pliešivice, najvišega vrha u gori samoborskoj, i opet na jug do trgovišta Samobora. Put do Samobora ide krasnom i romantičnom dolinom potoka Gradne, koja se zove inače i „Draga".

Trgovište Samobor vidi se sa Kozjana sasvim jasno. Razabiru se točno zvonici crkve župne i franjevačke, a osobito se liepo vidi kapelica sv. Jurja, koja se je podigla tik nad Samoborom na briegu 323 metra

visoku. Samobor broji oko 3000 žitelja, te je daleko poznat sa svoga svježa i zdrava podneblja i sa gostoljublja vrlih gradjana. Nu i sa dražestne okolice jest Samobor na dobru glasu.

Iznad trgovišta Samobora razabireš na briegu stari grad Samobor. Jesu to ruševine nekoč prostrana grada, u kojem su još pred 90 godina stanovala hrvatska vlastela. Grad sagradi po svoj prilici češki kralj Přemysl Otakar II., kad se je sa Belom IV. borio za Štajersku. Kasnije dodje Samobor u ruke Ivanu Jaroslavu Okićkomu i Celjskim grofovom. U 16. vieku gospodovaše u njemu Ivan Ungnad, dočim je Leonardo Gruber počeo kopati rude u susjednih Rudah. U drugoj polovini 16. vieka bijaše vlastnikom grada general Krsto Ungnad, a po njemu zadobi Samobor Toma Bakač Erdödy. U Erdöda ostade grad, dok ga nekupiše Kulmeri, a po ovih opet spade na Kiepache, koji ga i sad drže. Sudeć po tužnih ostatcih bio je Samobor nekoč velik i sjajan, — sada se legu u podrtinah zmije, koje je narod okrstio imenom „guš“.

Samoboru na jugu razabireš sred smjese gorovlja najviši vrh ciele gore, visoku Pliešivicu (781 met.). Ovaj vrhunac obrašten je sav do vrha. Najprije se steru polja, nad njimi vinogradi, a zatim šuma najprije bukova, zatim kostanjeva. Sàm vrhunac sastoji od triju šiljaka, koji se dižu jedan tik drugoga, te su dobrahno strmi. Osobito sa Kozjana razabiru se ta tri šiljka veoma dobro. Pogled sa Pliešivice liep je, ali se nemože ni iz daleka takmiti sa vidikom sa Ivančice ili sa Sljemena. Sa Plieševice nevidiš ni Zagreba ni Karlovca, ali zato razabireš Jasku, Dubovac pri Karlovcu, gore oko Barilovića, Kostel prema Žumberku, a osobito dobro vidiš ravno „Turopolje“ i čest Posavine kod Zagreba.

Iza Plieševice spušta se gora samoborska opet prema nižem vrhuncu, na kojem se vide ruševine staroga grada Okića. Prošlost grada Okića slabo nam je poznata, nu tim više slovi danas sa glasovitoga vina, što izpod grada na vrhuncu uspieva. Liepo li pjeva naš pjesnik Ivan Trnski o gradu Okiću:

„Nit uz gusle javorove
Tamburice nit uz glas
Slavnim taj se grad nezove,
Neuznosi Okić nas;
Nema o njem priče,
Da se srca tiče. —

Samo slava vinske loze
Proslavila Okić-grad,
Mjesto sreće, mjesto groze —
Cvate rodan vinograd,
Po vinca si krasu
Okić je na glasu.“

Umah iza Okića grada spušta se samoborska gora strmo do sitnih brieżuljaka, a zatim se razpline u dalekoj ravnici. Okić po tom stoji poput vjerna stražara, da nam čuva ravnu Posavinu toli od navala dušmanskih, koli od katastrofa prirodnih.

B. Gorje balkanskoga poluotoka.

1. Jugozapadna ili liburnijska visočina.

(Položaj, veličina i medje. Karakter visočine. Pojedine gore. Doline i dolci. Geognostički sastav. Vrela i rieke. Podnebje. Bilje i životinje. Ceste i željeznice. Opisi.)

Položaj, veličina i medje. Jugozapadna visočina hrvatska prostire se županijom riečkom. Na sjeveru ju obrubljuje rieka Kupa, na jugu jadransko more, dočim na zapadu i na iztoku neima točno označenih medja. Na zapadu se naime hvata istarske i kranjske visočine, i to napose ondje, gdje se Učka gora istarska dieli od kranjskoga Kraš-gorja (kod Kastva); a na iztoku se drži južno-hrvatske visočine, te se vrhom Bitorajem sdružuje sa Velikom Kapelom, a kod Senja ju nastavlja Senjskim bilom gora Velebit. Po tom bi mogli ovu visočinu ovako omedjašiti: na sjeveru Kupa, na iztoku pôdnevnik grada Senja, na jugu more, a na zapadu pôdnevnik grada Kastva.

Jugozapadna visočina hrvatska, koju neki zovu „liburnijskim Krasom (Kršom)", zaprema po prilici 1927 □-kilom. (36 □-geogr. milja), najveća joj duljina od sjeverozapada prema jugoiztoku broji 44·5 kilom., a najveća širina od jugozapada prema sjeveroiztoku do 100 kilom.

Jugozapadna ili liburnijska visočina, makar da je za sebe cjelina gorska, spaja gore srednje Evrope sa gorami balkanskoga poluotoka. Sa zapadne i sjeverne strane drži se posljednjih ogranaka srednjoevropskih Alpa, a na južnoj i iztočnoj strani hvata se južnohrvatske visočine, koja je već dielom balkanskoga poluotoka. S ove strane veoma je slična spomenuta jugozapadna visočina tako zvanim Pomorskim Alpam, koje spajaju zapadno krilo Alpa sa gorami apeninskoga poluotoka.

Karakter visočine. Već smo spomenuli, da jugozapadna visočina čini za sebe podpunu gorsku cjelinu. Ovo se potvrdjuje tim bolje, kad proučimo ustroj te visočine.

Na sjeveru izpod Kupe prostire se ponajprije od Sniežnika do Bitoraja velika i visoka ravnica ili vispoljana, koja se uzdiže

950—1100 met. nad površjem morskim. Na ovoj vispoljani imade gora, koje se još za 400 m. nad njom uzdižu. Gore te teku pravcem uzporednim sa obalom morskom, ali netvore kosâ, nego hrpe i gorske zglobove. Najznatnije su tu hrpe i zglobovi Obruča, Bukora, Jelenca, Snieżnika i Risnjaka, zatim Malogosta, Velikoga Drgomalja, Velikoga Debelja i Bitoraja, kojim već počima južno-hrvatska visočina.

Izpod opisane vispoljane spušta se visočina polagano prema moru, i to u tri stupnjevine. Prva stupnjevina počima na južnoj strani vispoljane, te se spušta veoma strmo (40 met. na jedan kilom.). Sastoji naime od takovih gora, koje imaju na sjeveru veoma kratke, a prema jugu duge i strme obronke. Na podnožju prve stere se druga stupnjevina, koja nije toli strma, ali se veoma naglo svršuje. Izmed ove druge stupnjevine i treće stere se uzporedo sa morem dugoljasta dolina, duga do 44·5 kilom. Ova dolina razpada se opet na više manjih dolaca i ponikava, kao što je dolina Rječine, dolina Dragâ, dolac bakarskoga zalieva i Vinodol. Treća napokon stupnjevina naliči ponešto nagnutoj ravnici, te je visoka samo 30—60 met.; nu od toga proviruje samo jedan dio od 3—6 met. iz mora, ostali je dio te stupnjevine pod vodom.

Već sama razgloba ove visočine pokazuje, da je sama za sebe podpuna gorska cjelina. Susjedna bo visočina na iztoku, tako zvana južno-hrvatska visočina, sasvim je razlika oblika, te se nemože s liburnijskom u jedan te isti red uvrstiti. Dočim naime ova visočina pada u stupnjevinah prema moru, okružena je južno-hrvatska visočina sa morske strane visokim i neprohodnim primorskim gorjem, koje takodjer čini, da je hrvatska obala duž južnohrvatske visočine veoma slabo pristupna.

Vispoljana jugozapadne visočine hrvatske priliči širokom, ovalnomu hrbtu, koj se na iztočnoj i zapadnoj strani nešto uzvisuje, a u sredini snizuje. Izmedju pojedinih gora na vispoljani nema ni dugoljastih ni popriečnih dolina, već velikih ponikava, a redje svrtaka ili dolaca. Tu neima ni strmih pećina ni zidina, ni oštrih kukova ni zubova, niti veoma dubokih dolaca ni ponora. Gore su na vispoljani većim dielom liepimi šumami zarasle; ima ipak mjestâ, gdje su šume posvema posječene. Prva stupnjevina broji takodjer nekoliko dugoljastih i velikih, ovalnih ponikava, a gore te stupnjevine imaju položite obronke. Druga stupnjevina naprotiv sva je ogoljena, gore su

*

raztrgane, rtaste i kukaste, pače i veoma strme, a izmedju njih ima veoma mnogo razasutoga kamenja. Osim toga broji druga stupnjevina mnogo malenih svrtaka ili dolaca, koji su veoma duboki i puni kamenja. Dolina, što se na podnožju ove druge stupnjevine stere, slična je dugoljastoj ponikvi, te je jedina dolina u svoj visočini. Nu ni ova dolina nije posvema razvita, već je podieljena na manje ponikve, koje su samo na tri mjesta spojene s morskom obalom, i to popriečnimi pukotinami kod Rieke, Martinščice i Cirkvenice. Spomenuta je dolina sastavljena većinom od numulitnoga pieščenjaka, zato je i plodna, te je jedinom oazom u pustom kraju jugozapadne visočine hrvatske.

Pojedine gore u jugozapadnoj visočini hrvatskoj. Buduć da gore u toj visočini netvore kosâ, nego hrpe i zglobove, a ti nisu još dovoljno proučeni, zato nemožemo gore točno razrediti. Spomenuti ćemo samo poznatije vrhunce i njihovu visinu:

Obruč, 7 sati Jelenju i Grobniku na sjeveru	visok	1379	m.	
Suhi brieg, 6 sati Jelenju na sjeveroiztoku	„	1351	„	
Špičasti vrh, uz Kupu	„	699	„	
Sniežnik, 4 sata Kamenjaku na sjeveru	„	1508	„	
Biela stiena, Crnomu lugu na sjeverozapadu	„	1200	„	
Risnjak, Mrzloj Vodici na sjeveru (najviši vrh u visočini)		1528	„	(4824′ b.)
Žbelac, Kamenjaku na sjeveru	visok	954	„	
Vela Pliš	„	1143	„	
Jelenčić, 1¼ sata Fužinam na zapadu	„	1107	„	
Zvirjak, 1 sat Fužinam na jugoiztoku	„	986	„	
Medvedjak, 3 sata Bribiru na sjeveru	„	1028	„	
Viševica, 4 sata Fužinam na jugu	„	1430	„	
Veliki Drgomalj, Delnicam na sjeveru	„	1154	„	
Kosanak, 2 sata Mrkoplju na sjeveroiztoku	„	1118	„	
Čelim-baša, 1½ sata Mrkoplju na sjeveroiztoku	„	1086	„	

Doline i dolci u visočini jugozapadnoj. Visočina ova neima osobito liepih ni podpuno razvitih dolina, već samo ponikava, svrtaka i dolaca, te se tako slaže sa ostalim Krašgorjem.

Na samoj vispoljani nalazimo nekoliko dolina, nu to nisu prave doline (uzdužne ili popriečne), već široke ponikve, svrtci ili ravna sedla. Ponajprije spominjemo Ličko polje (Lič), koje je slično eliptičkomu koritu, te je naokolo obkruženo visokimi gorami; zatim kotline Platak, Crni Kal, Ravno, Lukovo i Okruglovo. Izmedju prve i druge stupnjevine stere se glasovito Grobničko

polje, po kojem teče potok Sušica. Medju drugom i trećom stupnjevinom napokon prostire se spomenuta već dugoljasta dolina, pravcem od sjeverozapada prema jugoiztoku, i dieli se na četiri omanje ponikve: na dolinu Rječine, koja kod Trsata dopire do mora, dolinu Drage, dolinu Bakarsku, i napokon liepu i vinorodnu dolinu Vinodol, do 29 kil. dugu. Sve ove čitiri ponikve odieljene su doduše jedna od druge, ali je svaka na jednom mjestu prema moru otvorena (Vinodol kod Cirkvenice).

Geognostički sastav. U geognostičkom obziru valja nam u hrvatskoj jugozapadnoj visočini razlikovati više stvorba. Sama vispoljana (Plateau) pokazuje, da je sastavljena od tamnoga vapna, koje krije mnogo glinaste zemlje, te koje pripada po svoj prilici trijaškoj stvorbi. Ovo je vapno vrstano, te mu vrste padaju prema jugu uz kut od 25—35^0. Kraj ovoga liburnijskoga vapna ima na vispoljani i trijaških pieščenjaka i pješčenjastih škriljavaca, nu to samo mjestimice, n. p. kod Mrzle Vodice i u briežuljcih oko Fužina. Ponikve na vispoljani napunjene su diluvijalnimi naplavinami (hrnjage od ruševina, šljunak, valutice, gorske survine, piesak, ilovača), i to od ruševina najbližih gora. Takovih naplavina ima n. p. na Ličkom polju.

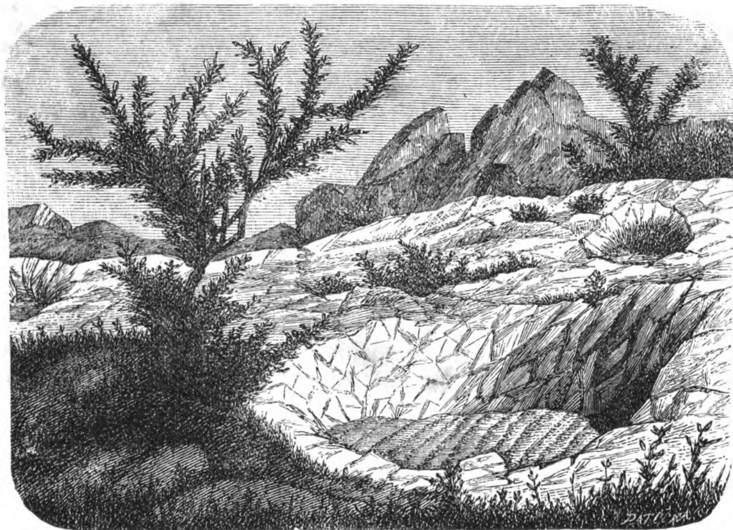
Prva ili gornja stupnjevina sastoji takodjer od samoga liburnijskoga vapna trijaškoga. Tu medjutim neima više nimalo pieščenjaka, kakono na vispoljani. Vrste ovoga vapna padaju takodjer prema jugu, te tako biva, da su ovdje južni obronci gora posipani ruševinami, gorskimi survinami i zemljom, dočim su sjeverni obronci klisurasti i hridoviti.

Druga ili srednja stupnjevina pokazuje nam kredino vapno. Ovo je vapno svjetlo, žutkasto ili bielosivkasto, kadkada i rumenkasto, te obiluje okaminami od radiolita. Gdjegdje imade u ovom radiolitovom vapnu ponešto i nummulitnoga vapna, te se jedno od drugoga nemože razabrati, van po okaminah. U dubljih dolcih i pukotinah ovoga kredinoga vapna naći ćeš ponešto nummulitnoga pieščenjaka (Tasello).

Nummulitni pieščenjak napunjuje napose dolinu, što se stere izmedju druge i treće stupnjevine. Ponikve Rječine, Drage, ponikva Bakarska i Vinodolska obiluju na dnu korita svoga ovim pieščenjakom, ali bočine njihove sastoje od ogoljenih, vapnenih pećina. Osobito se je ova tvorina pieščenjaka razvila u Vinodolu kod Drvenika, te tu sastoji malo ne od samih nummulita (Nummulites phanospira, Nummulites perforata, Nummulites orbitoides).

Na mnogih su mjestih vapnene vrste premetane, te po tom slutimo, da ima i prolomnoga ili izsopljenoga kamenja u liburnijskoj visočini. Doseļe se je medjutim našlo ovakovo kamenje samo kod Fužina, u nekom brežuljku, koj sastoji malo ne sav od amfibola i anortita.

U našoj visočini imade mjestimice, i to ponajviše u ponikvah, diluvijalnih stvorba, koje izpunjuju pomenute ponikve 1—18 m. duboko. Svaka pojedina ponikva, koja je obkružena ovisokimi gorami, ima svoju diluvijalnu tvorinu, koja sastoji od ostanaka i ruševina okružujućih ju gora. Takovih diluvijalnih stvorba nalazimo na Ličkom polju, na Grobničkom polju, na vispoljanah Ravnu, Maševu i Crnom kalu.



Kraška ponikva.

Visočina se jugozapadna, kano i sve Kraš-gorje u obće odlikuje tim, što obiluje mnogimi ponikvami (Mulden), a napose d o l c i ili s v r t c i (Trichter). Ovi potonji nastaju, kada tlo propadne, što biva osobito u vapnenih gorah. Najznatniji dolac u nas jest onaj kod Bakra, i zove se P o n i k v e. Obseg mu broji 2·5 kilom., a u dubini mu prostire se cielo selo.

Vrela i rieke. U obće je poznato, da su tako zvane „kraške gore“ veoma siromašne vodom. U jugo-zapadnoj visočini kiši doduše na godinu prilično mnogo (12·5—13 cent.), ali voda se gubi

stranom na dnu svrtaka i ponikava, a stranom kroz ponore i pukotine, te teče podzemno, dok nedodje do takovog kamenja, koje više vode nepropušta. S toga brojimo na vapnenoj vispoljani veoma malo vrela i potoka; tek u dolini izmedju druge i treće stupnjevine, gdje imade pieščenjaka, zatim kod samoga mora nalazimo nekoliko vrela i potoka. Voda je ovih vrela i potoka medjutim veoma hladna (7·5 do 10° C. stalne toplote), te po tom sudimo, da dolazi podzemno sa vispoljane.

Na visokoj ravnici ili vispoljani nema na zapadnoj i iztočnoj strani nikakovih vrela, te tuj vade ljudi vodu iz pećina i špilja, gdje imade kadkada sniega preko cieloga ljeta. Samo u sredini vispoljane nalazimo na Ličkom polju nekoliko vrelašca, 9 do 10·70° C. toplih. Takova su vrela kod Mrzle Vodice, zatim vrelo potoka Ličanke (+ 8° C.), koja protiče Ličko polje i t. d.

Prva niti druga stupnjevina nemaju stalnih vrela. Tek u dolini izmedju druge i treće stupnjevine nalazimo obilje izvora. Tu teče takodjer ponajglavnija riečica svekolike visočine, naime Rječina sa nekoliko pritoka, i utiče u more kod Rieke; zatim Rječina Vinodolska, utičuća u more kod Cirkvenice. Na samoj obali morskoj imade množ vrelašca i potočića, koji se iza kratka toka u more izlievaju.

Podnebje. Jugozapadna visočina broji se u red onih krajeva, koji spadaju na podnebje aequinoktionalnih ili istonoćnih kiša. Ovdje kiši najvećma u kasnoj jeseni (listopad, studeni), zatim u proljeću (travanj), akoprem ima kiše ponešto i po zimi.

Prema nadmorskoj visini i odaljenosti od mora razlikujemo u liburnijskoj visočini više podnebnih prediela.

Sama vispoljana izpod Kupe veoma je studena, te joj srednja godišnja toplota nebroji više od 7·5° C. Ovdje pada snieg do 6 mjeseci (na iztočnom i zapadnom kraju i 7 mjeseci), a taj snieg neokopni često 5—6 mjeseci, tako da su neke strane cielu godinu sniegom prikrivene. Proljeće je i ljeto sa čestimi vjetrovi, studenimi i kišnimi dani više slično zimi nego li ljetu; ljeto traje samo dva mjeseca (od polovine lipnja do polovine kolovoza). Trešnje cvatu tek početkom lipnja, a dozrievaju zajedno s jagodami koncem srpnja; vinova loza, koja uz zidove samo gdje gdje raste, cvate iza polovine lipnja; korun cvate u polovini srpnja, a dozrieva tek koncem kolovoza. Graha imade još zelena koncem srpnja. Ječam se žanje sredinom kolovoza; uz to ima zobi i nešto malo pšenice. Travu i sieno kose koncem srpnja. Na iztočnoj i zapadnoj strani vispoljane nerodi vinova loza ni pšenica nimalo. Zrak je vispoljani dosta vlažan, a kiša pada najviše na izmaku proljeća i na početku jeseni.

Podnebje na stupnjevinah mnogo je blaže i ugodnije, te se približuje ugodnoj pomorskoj klimi. I na stupnjevinah razlikujemo tri podnebna prediela.

Prvi i najdolnji prediel siže od morske obale sve do ostrmina druge stupnjevine. Godišnja srednja toplota broji 13·5—15° C.; sniega ima malo, te kad zapane, okopni za nekoliko sati; noćju se zrak slabo ohladi, kiše ima manje, i to samo u proljeću i jeseni nešto obilnije. Proljeće počima već oko 20. veljače, ljeto najkašnje polovinom svibnja, jesen u listopadu, a zima koncem studenoga. Ovdje traje dakle ljeto pol godine, često je veoma nesnosno, te ovdje uspieva maslina, smokva i lovorika.

Drugi ili srednji podnebni prediel siže malo ne do same vispoljane (druga i veći dio treće stupnjevine), te se odlikuje već oštrijom klimom. Zimi pada tu snieg, često do ožujka, nu obično već iza nekoliko dana okopni. Proljeće počima polovinom ožujka, ljeto koncem svibnja, jesen koncem rujna, a zima koncem studenoga.

Treći ili najviši prediel čini prelaz sa prediela prijašnjih na studeni prediel vispoljane. Ovdje sniеži zimi veoma često i snieg prikriva zemlju 3—4 mjeseca, večerom se zrak jako razhladi, tu ima mnogo magle i čestih kiša; nu ipak znade često topao zrak sa dolnjih stupnjevina ovamo doprieti, te cieli kraj ugrijati.

Jugozapadna visočina poznata je sa mnogih i ljutih vjetrova, koji se ovdje križaju. Od svijuh je najneugodniji i često veoma štetan vjetar sa kopna na more, koj ovdje burom zovu. O buri govoriti ćemo napose, nu ovdje valja spomenuti, da ona duva u ovoj visočini pravcem od sjeveroiztoka, te da traje u godini do četvrt godine. Obično nije žestoka, nu kadkada biesni silno, te traje neprestance po 9—15 dana. Kraj bure poznati su u liburnijskoj visočini sliedeći vjetri: Scirocco (jugoiztočnjak), tramontana (sjevernjak), maestrale (sjeverozapadnjak) i t. d.

Podnebje je u jugozapadnoj visočini po čovjeka veoma ugodno i zdravo. Samo u primorskih stranah izmedju Rieke i Kraljevice vlada neugodna bolest, koju su škriljevom nazvali. Ova je bolest, koju neki i margaritom zovu, unešena još prošloga stoljeća sa iztoka u naše primorje, te je veoma opasna, jer može čovjeka svega nakaziti, a s druge strane opet prouzrokuje silnu i trajnu bol u kostih. Ova je bolest nasliedna, osobito ako se ljudi čisto nedrže. Liečnici su medjutim ipak našli lieka proti ovoj bolesti, te ju izlieče za 40 do 100 dana.

Bilje i životinje u jugozapadnoj visočini. Razloživ malo prije geognostički sastav jugozapadne visočine i njezine klimatske odnošaje, možemo već unapred znati, da na istoj visočini nema onako

bujne vegetacije, kako no ju nalazimo u drugih stranah naše domovine. Počam od morskoga žala pa sve do visine šumskoga prediela nenalaziš skoro nigdje obilne ni bujne trave, nego samo kukavno grmlje i bodljikavo zelenje. Ipak se flora na stupnjevinah i na vispoljani može podieliti na četiri prediela.

1. prediel prostire se do 160 met. visine. U ovom predielu nalaziš, osobito na obroncih buri izvrženih, veoma raztreseno i kržljavo bilje, kanoti slavulju (Salvia officinalis), Helichrysum angustifolium, čubar (Satureia variegata), Xanthium spinosum, Scolymus hispanicus i t. d. — Gdje izmedju vapna ponešto zemlje proviruje, naći ćeš još gloga (Crataegus oxyacantha), crnoga trna (Prunus spinosa), i Rhamnus infectoria. Na dubljih mjestih, gdje je zemlje, ima pucalike primorske (Juniperus Oxycedrus), malinjaka trnastoga (Rubus spinosa) i bodljavoga drača (Paliurus aculeata). Grmlje i šikarje sa ovisokimi stabli nemože ovdje uspievati radi suše i bure. Tamo, gdje su obronci položiti i gdje je dosta zemlje, nalaziš gdjegdje gusto grmlje od hrastova (Quercus Cerris i Quercus pubescens), od jasenovca (Fraxinus Ornus), i od grabra (Carpinus Betulus): zatim veoma malo od sliedećih: Cornus sanguinea, Prunus Mahaleb., Rhus Cotinus, Corylus Avellana i Sorbus torminalis. Malena polja i oranice obkružene su ovdje kamenimi zidovi, koji teku uzporedo, te jih štite od bure. Tu ćeš na neznatnih ovih poljih naći ponešto voća, smokava i mendulja, zatim vinograda, nešto malo ječma i pšenice.

Jedinu iznimku čine u tom pustom predielu liepe doline, sastojeće od pieščenjaka, i to su doline Rječine, Drage i Vinodola. Tu ćeš naći na pieščenjaku liepih livada sa bujnim cviećem, ravnih i plodnih polja i vinograda, koje štite dubrave i gajevi, zatim gusto grmlje. U Vinodolu imade izmedju pojedinih redova vinove loze kukuruze, žita i koruna, zatim cielih vrtova od masline i smokve. Osobito se odlikuje dolina Drage bujnom i svježom zeleni: gustim šikarjem i livadami s visokom travom, napokon obilnimi vinogradi, koji rode dobrim, glasovitim vinom.

2. prediel prostire se srednjom stupnjevinom sve do 600 met. visine. Ovaj je prediel prava pustinja. Nigdje skoro nema zemlje, već naokolo vire gole vapnene stiene. Jedino u dubokih dolcih i ponikvah nalaziš ponešto obradjene zemlje. Dolnji dio ovoga prediela sasvim je pust, u gornjem dielu tek ima gdjegdje nešto više grmlja i šikarja, zatim drveća, kanoti hrastova i jasenova. Ovdje raste: Coryllus Avellana, Cornus sanguinea, Rosa rubifolia i canina, Rhamnus frangula, Sambucus nigra, Tilia parvifolia, Populus tremula, Acer Pseudoplatanus i campestre. U pojedinih ponikvah i kotlinah sadi se i sije kukuruz, pšenica, korun i vrzina.

3. prediel obsiže treću stupnjevinu. Tu nalaziš ne samo raztresenog bilja, već i trave, zelenja i pašnjaka, tako da je cielo tlo liepom zeleni prikriveno. Grmlje se i šikarje množi, ter prelazi polagano u drveće. Najglavnije drveće jest: prosti jasen (Fraxinus excelsior), bukva i omorika, zatim muk (Sorbus Aria) i vaščije groždje (Lonicera xylosteum).

U sredini ovoga prediela ima već gdjegdje i traga šumam. Premda je ovaj prediel vegetacijom mnogo obilniji od prijašnjih, to se ovdje zemlja ipak mnogo

neobradjuje, jer kulturno bilje uspieva već veoma slabo. Zato ima u tom predielu malo polja i vrtova, a voćnjaka nikakovih.

4. prediel obsiže vispoljana. Ovdje ćeš naći bujne rudine od trave i šume od bukava i jela. U nekojih stranah okolo Rječine, Benkovca i Rogozna ima liepih dubrava od jela, zatim od smrekava i drugih dubova. Oko Jelenja zelene se bukvici, te bukva uspieva ovdje do 1100 met. u visini. Izmedju pojedinih šuma prostiru se krčevine, liepe livade, na kojih rastu razne biline, kanoti: žabljak (Ranunculus), driemina (Lichtnelke), slavulja, voluje oko (Wucherblume) itd. Liepih prašuma nalazimo napose oko Fužina, i to sastoje ove šume od prastarih jela.

Slaba vegetacija na južno-hrvatskoj visočini potakla je mnoge vještake, da misle o tom, kako bi se ovaj kraj umjetno šumami nasadio. Nu dosele nisu još nimalo njihovi predlozi i savjeti uvaženi.

Životinjstvo jugozapadne visočine hrvatske slabo je poznato, stoga ćemo samo o nekih glavnijih životinjah govoriti. Glede sisara spomenuti nam je da mnogo bolje uspievaju u zelenih i šumovitih predielih vispoljane, nego li na ogoljenih stupnjevinah. U okolišu Fužinskom, u dubravah Vinodolskih i u šumah Bitorajskih nalazi lovac obilna lova, a u šumah po vispoljani u obće imade lisica, kuna, tvoraca i velikih mrkih medjeda, zatim srna i zeceva. Od domaćih sisara spominjemo goveda, ovce i koze. Goveda u visočini pripadaju srednjo-evropskoj pasmini (glavni typus: B. primigenius); ovaca i koza imade u onih stranah, gdje ima pašnjaka, te su ovi stvorovi veoma štetni po vegetaciju, osobito po mlado drveće. U dolnjih stranah visočine nema više divljači (osim zeceva), a od domaćih životinja veoma mnogo vriede osli i mazge, koje se osobito u Vinodolu goje.

I ptice na vispoljani razlikuju se znatno od onih po stupnjevinah. U šumah Bitorajskih ima velikih tetrieba (Tetrao urogallus), malih tetrieba (Tetrao tetrix) i trčaka (Bonasia sylvestris); a od grabežljivih ptica vide se često: velika ušara ili sovuljaga (Bubo maximus), zatim prosti mišar (Buteo cinereus), gačavi mišar (Archibuteo lagopus); mali jastrebac (Accipiter nisus); brkutâ (Gypaetus barbatus) ima malo. Osim ovih imade i drugih ptica, što po srednjoevropskih šumah živu. Na stupnjevinah žive liepi jareb (Perdix saxatilis), zatim se čuje po noći u gajevih uz obalu vrst sove: lulavac (Scops zorca). Od ptica grabilica spominjemo bjeloglavog lješinara (Gyps fulvus), kojega imade često cielo jato na otoku Cresu.

Gmazova imade za cielo mnogo, ali nisu jošte sve vrsti poznate. Otrovnoga poskoka (Vipera ammodytes) nalazimo u dolnjih, a ridjovku (Pelias berus) u gornjih stranah visočine. Guštera ima raznolikih. Izmedju sladkovodenih riba odlikuju se napose pastrve u Rječini, gdje jih ima i preko funtu težkih.

Ceste i željeznice. Jugozapadnu visočinu spajaju veoma umjetne ceste i željeznice sa sjevernom Hrvatskom:

1. Lujzinska (Ludovicejska) cesta vodi od Karlovca preko Severina, Skrada, Delnicah, Mrzle Vodice, Jelenja i Grobničkoga polja na Rieku. Ovu je cestu osnovalo privatno dioničko družtvo (1802 do 1812), a gradio ju je slavni gjeneral hrvatski Vukasović. Cesta je ova

duga 131·56 kilom., široka 8 m., a najviša joj je točka više Jelenja (927 met.).

2. Karolina, sagradjena za cara Karla VI., sada već zapuštena, vodi od Karlovca preko Bosiljeva, Vrbovskoga, Mrkoplja, Fužina i Bakra put Rieke. Najviša joj je točka kod Mrkoplja (724 metara).

3. Primorska cesta iz Rieke u Senj, zatim cesta iz Rieke u Trst. Osim toga su spomena vriedne ceste: delnička, brodska i moravička.

Osim ovih cesta vodi preko liburnijske visočine liepa željeznica od Karlovca na Rieku, duga preko 175 kilom.

OPISI:

I. Grobničko polje.

Kad si sašao na našu hrvatsku Rieku, naći ćeš u okolišu njezinu liepih miesta i prediela na svakoj strani. Tik nad Riekom uzdiže se vrletno brdo, a njemu na vrhu bieli se starodrevna gradina Frankopanska, liepi Trsat, i kraj njega samostan Franjevaca sa crkvom, o kojoj sviet razna čuda priča. Rieci na zapadu eto te opet u istarskih stranah, u liepoj i blagoj Opatiji, toj hrvatskoj Nizzi; ako te je volja, možeš se uzpeti na grad Kastavski, koji su još stari Grci utemeljili, a Rimljani zidinami opasali; ili se napokon možeš nešto dalje potruditi na vrh bajne Učke gore (1394 m.), te s nje pogledati na hrvatsko more i otočje, koje se niže od Istre sve do Dubrovnika. Želiš li medjutim hrvatsko primorje i otočje pobliže upoznati, a ti sjedaj na malu barčicu, te se zavezi morem i obadji hrvatsku Boduliju, t. j. otoke Krk, Cres i Lošinj, ili se zaputi kraj obale uz Martinščicu, Bakar i Kraljevicu sve do kanala Maltempo, gdje se je hrvatski otok Krk prikučio vinorodnomu Vinodolu.

Sva ova mjesta i predieli zanimati će tebe Posavca, koj si vikao motriti svedjer bujnu ravnicu i zelenu goru zagrebačku; ti ćeš se čuditi i diviti klisurastim i ogoljelim, bielim i sivkastim liticam i visinam, koje su samo mjestimice slabom zeleni nakiéene, tebe će zanieti pučina morska i život na moru, te ćeš pomišljati, da si dospio iz svoga zavičaja u nov, ne znan sviet. Samo romon hrvatske rieči iz ustiju kršnih ljudina sjećati će te, da stojiš na svojoj zemlji, sred narod hrvatskoga. Ali ako u tebi srce hrvatsko bije, ako znadeš dičnu poviest pradjedova svojih, neće ti se nimalo duša zadovoljiti ni obajano oko umiriti, već ćeš svedjer tražiti i pitati, gdje no li je ono sveto mjesto, ona hrvatska Meka, ono tužno i slavno „grobničko polje“, gdje no Hrvat spasi krunu kralju svomu, a prosvjetu Evropi?

Neima za cielo po Hrvata znatnijega mjesta u svem okolišu riečkom, nego li je grobničko polje. Svikolici znatniji pjesnici hrvatski slavljahu to mjesto uzvišenimi pjesmami. Tko se ne sjeća liepoga eposa Demetrova, sjetne ali okrepljujuće elegije Preradovićeve i poletnoga opisa Niemčićeva? Pa i pravo veli pjesnik Demeter, da mu je ovo polje milije no zelene obale vode Brente:

„Sve je pusto, sve je niemo, sve užasno,
Grob golemi — gniezdo noćnih sova —
Jedan prediel carstva Plutonova . . . .
Ipak si mi polje milo, polje krasno."

Badava ćeš medjutim u bližoj okolici Rieke tražiti grobničkoga polja; da ga nadješ, valja ti krenuti put sjevera prema gorskomu kotaru, i to liepom lujzinskom cestom, koja vodi preko riečke ili liburnijske visočine sve do Karlovca. Podji der sada u duhu sa mnom sve do toga znamenitoga polja.

Na iztočnoj strani izpod Trsata i kraj Rječine počima glasovita cesta lujzinska, kojom ćeš za sat stići na žudjeno mjesto. Ovu je glasovitu cestu sagradio poznati Hrvat, gjeneral Vukasović (1803—1809.), te si je tim stekao neumrlu slavu. Cesta je duga 131·56 kilom., a široka 8 met., te se diže svedjer u vis sve do 927 met., ali ne naglo, već svedjer polagano. Pošav ovom cestom, te prošav vrata Jelačića bana (prije porta Hungarica) voziš se neprestano uz brdo. Nekoje te vrieme prati na lievo duboko usječena dolina Rječine, a na desno visoke i gole vapnene litice. Put je liep, mjestimice u goru usječen, gdje gdje opet medju ponori podzidan. Putujući ovako do tri četvrt sata, eto te kod Žubrova sela i kod Čavla, gdje se jedna cesta od Lujzinskoga druma odvaja. Tu možeš nastaviti put, bilo Lujzinskom cestom, bilo novom cestom, i stići ćeš za četvrt sata jednim i drugim putem na žudjeno grobničko polje.

Prevariti ćeš se, nadaš li se, da ćeš jednim mahom pregledati svekoliko grobničko polje. U sred polja naime uzdiže se malen briežuljak, imenom Hum, a taj te prieči, da nemožeš svega polja na jednom vidjeti. Dodješ li dakle na polje ma s koje strane, vidjeti ćeš samo jednu polovinu, bilo iztočnu, bilo zapadnu. Grobničko polje stere se od zapada prema iztoku; na iztočnom kraju visoko je 323 met., a na zapadu 293 m. Cielo dakle polje pada od iztoka na zapad prema Jelenju, a srednja mu je visina oko 300 m. nad morem. Po tom je dakle ovo polje više visoka ravnica, ili kotlina, koja je sa svijuh strana gorami opasana, samo se na zapadu spušta prema dolini rieke Rječine. Spomenuti već briežuljak dieli polje na dvie polovine: zapadna je polovina manja, dugoljasta i uzahna; iztočna je pako polovina mnogo veća i zaokružena. Ovu istu zapadnu polovinu protiče od sjeveroiztoka prema jugo-zapadu maleni potok Sušica, koj je za suše veoma neznatan, ali za kišovita vremena znade veoma nabujati. Sušica utiče na kraju grobničkoga polja kod Jelenskoga klanjca u rieku Rječinu, te ju napunjuje, kad ponaraste, tolikom vodom, da Rječina cielu svoju obalu poplavljuje.

Da si uzmogneš pravu sliku grobničkoga polja sastaviti, kazat ću ti štogod o gorju riečke visočine u obće. Ciela visočina današnje županije

riečke može se sgodno podieliti na četiri prediela. Umah izpod Kupe stere se prema jugo-iztoku sve do Velike Kapele visoka ravnica (ili plateau), a na njoj se uzdižu još gore, kano ti najviša gora Risnjak (1528 m.). Tamo, gdje se ova visoka ravnica svršuje, spuštaju se prema moru kanoti skaline tri stupnjevine, izmedju kojih imade dolina, dolaca i ponikava. Tako se n. pr. izmedju druge i treće stupnjevine stere veoma duga dolina, koja se opet dieli na četiri manje doline i to na dolinu Rječine, Drage, Bakra, i Vinodol. Grobničko se polje neširi, kanoti n. pr. Ličko polje (kod Liča) na samoj visokoj ravnici, već se je ono stisnulo izmedju prve i druge stupnjevine. Po tom je ovo polje velika kraška ponikva, dugoljasta lika, obrubljena na sjeveru i sjevero-iztoku obronci prve stupnjevine, a na jugu obronci druge stupnjevine.

Ova dakle opisana ponikva ili „grobničko polje“ postade vrlinom i kriepošću naših praotaca najslavnijim mjestom u svoj našoj domovini. O tom pripovieda narod, a i književni ljudi, kanoti Tomašić, Vramec, Vitezović i drugi po prilici sliedeće: „Grobničko se polje zvalo od vajkada polje jelensko. Kada je medjutim kralj hrvatski Bela IV. potučen od Tatara god. 1242. pobjegao u hrvatsko primorje, da ga obrane mišice hrvatske, podje za njim u potjeru Batu-kan, i utabori se sa svojom divljom četom na jelenskom polju. Noćju medjutim navališe hrvatski primorci na tatarsku vojsku, te bacajuć sa strmih brdina težko kamenje, potukoše Tatare posvema. Od grobova padših Tatara nadjenuše kasnije cielomu polju ime „grobničko polje“.

Novija iztraživanja Ivana Kukuljevića razjasniše doduše, da se glavna bitka proti Tatarom nije ovdje sgodila, već da se je bila izmedju otoka Paga, Raba i rieke Krke, nu ipak se tom sgodom i na grobničkom polju proslavila desnica hrvatska. Osim toga znademo, da su i Franci g. 799. pod svojim vodjom Erikom ovdje našli svoj grob, zatim da se je mnogo puti ovdje sukobio Hrvat sa Turčinom. S toga imade naokolo grobničkoga polja nekoliko mjesta, koja narod zove „grobišta“, te gdje se je našlo stranom grobova rimskih, stranom opet grobova iz srednjega vieka.

Grobničko je polje velikim dielom posuto kamenjem, samo se na nekih mjestih vidi crvena zemlja. Narod priča da je ovo silno kamenje postalo od kosti prokletih nevjernika Tatara, koje da su se okamenile, a zemlja crvena da je pocrvenila od krvi hrvatskih mučenika, koji su ovdje za dom i vjeru poginuli. Učeni pako ljudi slute po silnom kamenju, da je grobničko polje bilo nekoč kotlinom jezera, koje da je dolinom Rječine prema moru odteklo. Da vidimo koliko ima u tom istine.

Naokolo grobničkoga polja prostiru se gore i briežuljci raznih geoložkih formacija Obronci gora na južnoj strani polja većinom su sastavljeni od krednoga vapna, u kojem imade u pukotinah mnogo plodne i crvene zemlje. Kod doline Rječine na zapadu nalazimo ponešto pieščenjaka; gore pako na sjeveru i iztoku jesu takodjer vapnene, ali u njihovih pukotinah ne ima nimalo zemlje. Samo tlo polja pokazuje, da je naplavljeno, da spada na diluvi-

jalnu stvorbu, jer sastoji od grohoća, koje siže 9—23 metra duboko. Prema tomu sudimo, da je grobnička ponikva bila sbilja vodom napunjena, te da je voda naplavila na svoje dno česti sa svojih obala. S toga nalazimo na jugu polja mnogo crvene zemlje, koja se marljivo obradjuje, na zapadu imade pieska i ile (Letten), a na drugih stranah pako nalazimo vapnenih valutica i gorskih survina od vapnenca. Nije dakle istina, kad mnogi pričaju, da je grobničko polje sasvim pusto; južna mu strana obiluje crvenom i plodovitom zemljom, koju revno obradjuju.

Okolica grobničkoga polja prilično je pusta. Gore vapnene, što ga naokolo obrubljuju, velikim su dielom divlje i ogoljele klisure. Vapnene su gore i u drugih strana divlje i klisuraste, ali su ipak šumami zarasle. I naše su gore u ovih stranah bile nekoč liepimi dubravami urešene, ali ih je mletačka ruka malone sve posjekla. Po tom je slika cieloga toga amfiteatra tužna i pusta, ali ipak kraj toga uzvišena. Velika nevolja je po grobničko polje i cielu okolicu ljuta bura, koja ovdje skoro svu godinu duva. Bura je u ovih stranah toli žestoka, da na samom polju može prevaliti kola i putnike. S toga običavaju putnici, kad bura duva, natovariti na kola mnogo kamenja, da im kola teža budu.

Okolo grobničkoga polja i na samom polju imade nekoliko sela, poimence Jelenje na zapadu, Lukeži na zapadu, Podkilavac na sjevero-zapadu, Dražice na jugu, Podhum izpod brda Huma i t. d.

Grobničkomu polju na jugu uzdiže se 510 met. visok brieg, na kojem se bieli selo Grobnik i stari grad Frankapanski. Sa grada Grobnika širi ti se prekrasan vidik na sve strane. Prema sjeveru gledaš u dolini grobničko polje i brdo Hum, zatim gore, koje polje obrubljuju. Prema jugu vidiš jasno goru Učku i kvarnerski zaliev. Kad je liepo vrieme, razabireš dalekozorom i hrvatsko primorje sve do Senja. Rieke nevidiš, jer je drugom i trećom gorskom stupnjevinom zakrita.

Na ovom Grobničkom gradu proboravih pred nekoliko godina puna dva mjeseca. Kad bi mi lazno bilo, uhvatio bi u ruke Lorenzovo djelo: „Topografie von Fiume und Umgebung“, te bi čitajuć djelo prolazio raznimi stranami okolo Grobnika, da sve vidim svojim očima, što sam liepa naučio.

Živo se sjećam još i prve noći, koju sam na Grobniku gradu probdio. Smjestiše me spavat u prvi sprat, u kulu, gdje žive duše nebijaše. Bura je bjesnila svu noć. Nestisnuh ni oka. Niesam doduše junačina, ali od srca sam tada želio, da mi se ukaže koj duh Frankapanac, te da mi priča mnogo, kako li se je nekada ovdje živjelo, i kakvo li je tada bilo to pusto grobničko polje.

2. Ličko polje.

Ličko polje prostire se sred vispoljane jugozapadne visočine hrvatske, te je prava oaza u onoj kamenoj pustari. Voziš li se karlovačko-riečkom željeznicom i dodješ li do Fužina, eto te na ličkom polju.

Ličko je polje (vidi sliku na strani 48.) prostrana kraška ponikva, dugo jedan sat, a široko pol sata. Sve naokolo obkruženo je koje golimi koje

šumom obraslimi vrhunci. Sa zapadne se je strane protegnuo Vranjak, Sovinjak, a k ovim priklopio Benkovac pak goli i raztrgani Spićunjak, a sa sjeverne sjevero-zapadne strane uzdiže ponosno svoju glavu bieli Snieżnik (1508 met.), koji ni oko Petrova nije bez sniega. Sa iztočne strane uzdižu sa vrhunci: Bajta, Gradina, za njimi šumoviti a mjestimice goli Bitoraj (1387 met.), a do njega Viševica (1430 met.), koja je u najnovije doba postala znamenita radi svoje riedke i prekrasne flore. Kod brda Bajte ima vrelo bistre i hladne vode, a oko njega su smreke i jele stolaktice. Na Viševicu prislanja sa Kobiljak, mjestimice gol i raztrgan, a mjestimice obrasao bujnom sitnogoricom.

Tlo eliptičkoga ličkoga polja spada na diluvijalnu formaciju. Gore, što ličko polje naokolo obrubljuju, jesu većinom vapnene i kršne, samo na zapadnoj strani polja nalazimo briežuljke od trijaških piešćenjaka i pješčenjastoga škriljavca. Prema tomu je zapadna strana polja pjeskovita i ilasta, ter prilično plodna; dočim je napose iztočna strana izpunjena vapnenim koturinjem, pa zato mršava i nerodna. Na ličkom polju uspieva najbolje zelje i korun, koj je velik kao piest, nu sije se i zob, ječam i pšenica.

Ličko se polje odlikuje pred ostalimi krajevi jugozapadne visočine i tim, što obiluje vodom. U pješčenjaku kod Fužina imade nekoliko vrela, zatim kod Spićunjka ima vrelo sa 8·5° Cels. toplote. Nu najzanimiviji za cielo je potok L i č a n k a, koja oživljuje cielo polje. Ona probija na dva izvora, i s jednoga kamena, i to podno brda Malo Rogozno. Izvori imaju toplotu od 8° C. Svaki od ovih izvora žamori na svoju i teče svojim brvancem, dok se oba u jedan jarak nesliju, od kojega postaje hladna i bistra Ličanka. Uz put natapa zatim fužinske laze i rudine, okreće kolesa fužinskih vodenica, skače i proskakuje preko kamenja, te prošav sredinom Fužina dieli se na dva krila. Jedno krilo ili rukav protiče ličkim poljem od sjevera k jugu; a drugi rukav struže podno Bajte, Gradine i duboke kotline Gavranice. Budući da je Ličanka sa svih strana zatvorena tvrdom i kamenitom gorom, morala bi poplaviti i u jezero pretvoriti cielo ličko polje, da joj nije priroda dala oduška. Oba naime rukava poniru; i to jedan kod Gavranice a drugi kod Kobiljaka. Zatim teku pod zemljom sve do bivšega Frankapanskoga grada Badnja nedaleko Grižana, gdje opet izviru i u Vinodolsku Rječinu utiču.

Ličanka je dakle ponornica. Ali ona neponire uz velik šum, kakono n. p. Dobra ili Gjula kod Ogulina, Gacka kod Švice ili Lika kod Kosinja. Ponor kod Kobiljaka veoma je neznatan; tuj guta Ličanku zemlja na više pukotina, a jedva da razabireš šum potoka. Nuzgredno budi spomenuto, da kod ponora kobiljačkoga grozdić (Ribes rubrum) i ogrozd (Ribes Grossularia) samoniklo rastu. Zanimiviji je ponor kod Gavranice, koja zieva iz brda Gradine. Gavranica je velika kotlina, a razpukla se je medju visokimi stienami, koje su s iztočne strane osovne, a sa zapadne vrlo strme. Po tih stienah gniezde se gavrani, pa odtud je i narod špilju tako okrstio.

Bistra i studena Ličanka, koja se ljeti ipak i do 20° C. ugrije, obiluje i ribami. Već kod izvora joj ima oslastnih glavatica, a dalje u koritu manjaka (Cottus gobio), šćuka i jedna vrst bjelice. Na iztočnoj strani ličkoga polja protegnulo se je od sjevera k jugu Marasovo jezero, u kojem je voda čista, dno koturinjasto, a u jezeru imade mnogo šćuka. Osim ovoga ima na ličkom polju i omanjih jezera, zatim mnogo kala i kaljuža.

Podnebje na ličkom polju oštro je i zdravo. Magle ima riedko, nu zima je oštra i ciča, te traje preko pol godine. Počima naime već početkom listopada i traje skoro do pod konac svibnja. Nu za ona četiri mjeseca (od lipnja dokonca rujna) sve je sazrelo i pospravljeno. U kolovozu možeš se trešanja nazobati, a zelena graška ima još i koncem srpnja. Kolike promjene za putnika, kad iz ovoga kraja sred „gorskoga kotara“ sidje za čas niže do mora, gdje ga sretne maslina i sladka smokva!

Glavna mjesta na ličkom polju jesu Fužine i Lič. Od Liča dobilo je ime cielo polje. Fužine udaljene su od Liča samo pol sata, ali zato se jedno mjesto nevidi od drugoga, jer se medju njimi uzdiže brieg Benkovac.

Same Fužine (od talijanskoga Fuccine- samokov) prostiru se na uzvišenoj strani ličkoga polja nuz karolinsku cestu i željeznicu karlovačko-riečku. U mjestu stanuje i nešto odličnije gospode, navlastito trgovaca, koji posjeduju liepe kuće, pile, vodenice, i brodove na moru. U Fužini ima i pivarna, octarna i rakijarna. Fužinarci su naseljeni što za Karla VI., što za Marije Terezije, i to koje iz primorja, koje iz vojničke krajine, koje iz Kranjske; zato čuješ u Fužinah sva tri nariečja hrvatska. Nu ipak znadu Fužinarci, da su pravi Hrvati, i u pjesmah, inače ne preveselih, spominju gdjekoje hrvatske junake. Jer je tuj senjske pastve, ori se u crkvi rieč božja u pučkom hrvatskom slovu.

Uz podnožje desnih briegova stere se na samom polju selo i župa Lič. Župa broji 178 kuća i 2100 duša, a žitelji su sami došljaci iz hrvatske Like, naselivši ovaj kraj pred četiri stotine godina. Nu prije nego li što su se Ličani ovdje naselili, mora da je naroda stanovalo na iztočnoj strani današnjega Liča, jer se nahode zidine i mirine pod zemljom, a i drugih starina ima u obilju. Na to nukaju još i imena „Turanj“, „Mandalenica“, „Trgovalj“. Prije nekoliko godina izkopali su na ličkom polju skele, zvono i druge starine, što se sve sada čuva u crkvici Marije sniežne. Ova crkvica leži podno Viševice, a oko nje ima ruševina od kuća. To bijaše i prva naselbina Ličana; nu radi velike zime ostaviše kuće i naseliše se u današnjem Liču, gdje bura tako nebiesni.

Ličani su jaki i krupni ljudi i govore čistim hrvatskim jezikom, izgovora ikavskoga. Naselivši Lič bavljahu se težačtvom i stokogojstvom, te su neke zadruge (n. pr. Marasova) brojile na hiljade ovaca. Ličani su od mladosti privikli oružju, lov jim je mio, a veoma rado idu u serežane. Godine 1848. pozvaše jih u Turovo polje, a isto tako pomogoše i ukrotiti Rieku.

(Po Drag. Hircu i Stj. Paveliću).

2. Južna visočina hrvatska.

(Položaj, veličina i medje. Karakter visočine. Pregled i razgloba visočine. Planine i vrhunci Ravnice, doline i dolci. Geognostički sastav. Sedla, klanjci i ceste. Vrela, potoci, rieke i jezera. Opisi.)

Položaj, veličina i medje. Južna visočina hrvatska prostire se kao nastavak jugozapadne visočine (liburnijske) najzapadnijim krajem balkanskoga poluotoka, te obuhvaća sliedeće česti hrvatske kraljevine: nešto riečke županije, okružje ogulinsko-slunjsko, ličko-otočko, i bansko; napokon sjeverni dio Dalmacije. Granice ovoj visočini jesu sliedeće: na sjeveru rieka Kupa i zatim Sava sve do utoka Une, na iztoku rieka Una, na jugu dalmatinski potok Butišnica i rieka Zrmanja. Na zapadnoj strani obrubljuje ovu visočinu jadransko more sve do Senja, a od Senja počam luči ju do Kupe podnevnik grada Senja (32° 33′ 45″ iztočno od Ferra) od visočine liburnijske.

Makar da se južna visočina hvata visočine liburnijske kod Senja i kod Bitoraja, te se čini, kano da su obje visočine samo pojedine česti jednoga pogorja, ipak je cielo lice toj južnoj visočini takovo, da ju moramo smatrati kano posebnu gorsku cjelinu, različnu i od liburnijske i od dalmatinske visočine. Visočina južno-hrvatska stere se poput liburnijske pravcem od sjeverozapada prema jugoiztoku, te priliči nepravilnu trokutu, kojemu je vrh okrenut prema Dalmaciji. Ciela visočina zaprema po prilici prostor od 13.000 □-kilom., srednja joj je visina 707 met., te je po tom visočina drugoga reda.

Karakter visočine. Kako smo već spomenuli, južna je visočina oblikom svojim posvema različna od jugozapadne. Dočim se liburnijska visočina spušta trimi stupnjevinami polagano prema moru, opasana je južna visočina tik uz more visokom planinom Velebitom, kanoti tvrdim bedemom, te je zato sa morske strane posvema nepristupna, i to od Senja sve do Obrovca u Dalmaciji. Osim toga stere se sredinom visočine dug niz gora od Bitoraja sve do Dinarskih planina u Dalmaciji. Gore ove nastavljaju gorske zglobove visočine liburnijske, zovu se raznimi imeni, kanoti Velika i Mala Kapela, zatim Pliešivica, i diele visočinu južnu na dva veoma raznolika diela. Prvi dio izmedju Velebita i spomenutoga gorja, tako zvana Lička visočina, visoka je ravnica (vispoljana), opasana još višimi gorami; drugi dio izmedju Velike i Male Kapele i Pliešivice s jedne, a rieke Kupe s druge strane priliči obilato razvitoj stupnjevini, koja se spušta

polagano od jugozapada prema sjeveroiztoku, dok se kod Kupe i Save nepretvori u nizinu. Ovaj drugi dio južno-hrvatske visočine priliči ponešto liburnijskoj visočini, jer se poput ove spušta u stupnjevinah; nu dočim se liburnijska visočina snizuje na jug prema moru, pada ovaj drugi dio južne visočine na sjever prema Kupi i Savi.

Spomenuti niz gora, sastojeći od Velike i Male Kapele, i od Plieševice, razstavlja ne samo visočinu na dva diela, nego je i glavnim razvodjem izmedju rieka jadranskoga i crnoga mora. Sve rieke ovomu pogorju na jugozapadu jesu rieke ponornice, koje se po svoj prilici izlievaju podzemno u more jadransko, rieke pako pogorju ovomu na sjeveroiztoku teku u Kupu i Savu. Prema tomu spada lička vispoljana na područje jadranskoga mora, a sjeveroiztočna stupnjevina na područje crnoga mora. Oba se diela južne visočine luče još po mnogih biljezih. Lička je vispoljana u obće mnogo viša i pusta, stoga i studenija; sjeveroiztočna pako stupnjevina znatno je niža, ali i plodnija i bujnija, a napokon i toplija. Dočim na ličkoj vispoljani neima nijedne znatnije rieke, teku niz stupnjevinu prema Kupi i Savi obilne rieke: Dobra ili Gjula, Mrežnica, Korana, Glina i Una.

Karakter visočine u obće je skroz isti, kakav i ostalih tako zvanih „Kraš-gorâ“. Poput ovih nema u južno-hrvatskoj visočini pravih uzdužnih dolina niti velikih rieka, već mjesto dolina nalazimo množ ponikava, dolaca i svrtaka (Trichter). Osim toga nalazimo osobito u jugozapadnom dielu visočine mnogo pećina i silnih ponora, zatim pusto i bezvodno tlo, koje strada još više sa ljute bure. U sjevero-iztočnom dielu medjutim gubi južno-hrvatska visočina već polagano taj karakter „kraške formacije“, te gore u stupnjevini priliče više našim goram medju Savom i Dravom.

Jednim se ipak odlikuje naša južno-hrvatska visočina pred ostalimi kraškimi gorami. Na ostalih kraških gorah nalazimo samo pojedine hrpe i sklopove gorâ; u našoj visočini vidimo, kako se mnoge gore redaju jedna uz drugu, i tvore gorske kose. Gorskih kosa razabiremo na visočini našoj na mnogih mjestih, te se one uzpinju u planinski pojas i zarasle su šumom. Dočim dakle ostale kraške visočine imaju samo vispoljane i na njih pojedinih gorskih hrpa; uzdižu se na vispoljanah naše visočine razne planinske kose, koje se zovu različitimi imeni.

Pregled i razgloba južno-hrvatske visočine. Srednja visina jugozapadnoga diela južnohrvatske visočine ili „ličke visočine" iznosi preko 800 metara. Ličku visočinu obrubljuje na zapadu uz more i zatim na jugu visoka planina Velebit od Senja do vrelišta Zrmanje; a na iztoku dugi niz planina, poznatih pod imeni: Velika Kapela, Mala Kapela i Pliešivica. Od tih okrajnih planina najviša je Velebit (1010 m. srednje visine), a najniža Mala Kapela (650 m. srednje visine), te po tom vidimo, da ciela lička visočina pada od jugozapada prema sjeveroiztoku. Okrajne planine: Velebit s jedne, a obje Kapele i Pliešivica s druge strane, teku malo ne uzporedo; izmedju ovih glavnih planina prostiru se opet srednje gore, koje poput zglobova glavne planine vežu, a tim ujedno i vispoljanu na omanje visoke ravnice razstavljaju. Takove gore jesu: Vrbačka staza (895 met. srednje visine), koja razstavlja vispoljanu Ličku (u užem smislu) od vispoljane Krbavske; Kamenita gorica izmedju Bunića i Vrhovina, spaja malu Kapelu i Plieševicu sa Velebitom (srednja visina 950 met.); Reznik planina, koja spaja Plieševicu sa Velebitom.

Velikoj Kapeli, Maloj Kapeli i Plieševici na sjeveroiztoku spušta se polagano prema Kupi i Savi drugi i mnogo niži dio južno-hrvatske visočine, naime stupnjevina. Po stupnjevini ovoj teku prema Kupi i Savi nekoje rieke, kanoti Mrežnica, Korana, Glina i Una, te razstavljaju gore ove stupnjevine na više manjih grana. Zapadna grana izmedju Korane i Gline zove se Petrovom gorom. Petrova gora ima srednju visinu samo od 250 met., te se zove u različitih stranah posebnimi imeni, kano Bilo, Strmačka kosa, lug Šušnjara, Mresunjski i Loskunjski lug, Medvedjak, Babina gora, Debela kosa, Branjevica, i t. d. Iztočna grana stere se medju Glinom i Unom pod imenom Zrinske gore (srednja visina 285 m.). I ova gora zove se u raznih stranah različito: Vratnik, Samarica, Vranova glava, Trgovska gora i t. d.

Planine i vrhunci južno-hrvatske visočine.

1. Velebit ili Velebić, jugozapadni rub hrvatske visočine, proteže se prostorom od 135 kilom. ili 18 milja u duljini, od vrelišta Zrmanje do Vratnika (648 met.) iznad Senja. Ova krševita i divlja planina puna je vrletnih uvala i zubastoga stienja; bilo joj se neprekinuto vuče, te se kraj Baga snizuje; morske su joj bočine strme,

kršne, lišene šume, od kiše i sniega do gola izprane; iztočni su joj obronci položitiji i šumoviti, a glavice ponajviše gole stiene, riedko gdje travom i zelenjem zarasle. Velebitu je srednja visina 1010 met., najviši mu vrhunci sižu preko 1700 met. nad morem. — Sedlo Oštarijsko dieli Velebit na dva krila: na iztočno-južno-iztočno i sjeverno-sjeverozapadno.

Iztočno-južnoiztočno krilo ili Velebit u užem smislu gorski je sklop, obrubljen dolinom rieke Zrmanje, te se prostire na medji hrvatsko-dalmatinskoj. Najviši su mu vrsi: Vaganski vrh (1758 met. ili 5563'), sv. Brdo (1754 m.), Višeruna (1638 m.), Velika Visočica (1617 met.), Počiteljski vrh (1546 met.) Goli vrh (1450 met.).

Sjeverozapadno krilo prostire se iznad bažko-gospićke ceste u dvie uzporedne uzdužne osi prema sjevero-sjeverozapadu. Izmedju obiju kosa steru se duboke kotline, korita i uvale. Najviši su vrsi toga krila: Ranjac (1699 m. ili 5376'), Velebitska Pliešivica (1682 m.), Šatorina (1623 m.), Jadičova planina (1417 m.).

2. Kapela, uzdiže se umah izpod ceste Ludovicejske, hvata se na sjeverozapadu kod Bitoraja jugozapadne ili liburnijske visočine, a kraj Vratnika Velebitskih ogranaka. Ova se gora stere uzpored sa Velebitom pravcem južnoiztočnim u duljini od 85 kilom. ili 11 milja, te je obkružena: Ludovicejskom cestom na sjeveru, Plitvicami i Koranom na iztoku i jugoiztoku, Josipovom cestom sa jugozapada. Kapeli je srednja visina samo 760 met.; ona nije toli kamenita, kršna i divlja, kano Velebit, već je znatno više šumom zarasla. Sedlo izmedju Jezerana i Modruša, preko kojega vodi Josipova cesta iz Senja u Karlovac, dieli ju na Veliku ili sjeverozapadnu, i Malu ili južnoiztočnu Kapelu.

Velika Kapela prostire se 38 kilom. medju Ludovicejskom i Josipovom cestom, popunjujuć sa svojimi ogranci prostor izmedju Kupe i primorja do 75·8 od prilike kilom. popriečne širine. Srednja je visina ovoj gori 950 m. Najviši su joj vrhunci: Bielolasica (1532 met. ili 4850'), Tuhović (1108 met.), Bitoraj (1387 m.), Siljevača (1344 m.), Velika Javornica (1374 m.), Klek (1183 m.).

Mala Kapela proteže se 47 kilom. u duljini sve do jezera Plitvičkih. Srednja joj je visina 650 met. — Znatniji su joj vrhunci:

Sel. Seliški vrh (1247 m. ili 3948'), Mala gorica (1236 m.), Makovnik (1163 m.), Veliki Javornik (1140 m.).

3. Plieśivica, uzdiže se Maloj Kapeli na jugoiztoku, od koje ju razstavljaju Plitvička jezera, te se prostire pravcem južnoiztočnim sve do vrelišta Zrmanje, gdje se sa Velebitom sastaje. Zaprema ju: s iztoka dolina Une od Bišća do izvora, zatim Tiskovac i Butišnica do utoka u Krku kraj Knina, gdje joj se ogranci hvataju Dinare; a sa zapada dolina Korenička i Krbava. Zapadni su joj obronci krševiti, a iztočni u šumu zarasli, te se ostrmljuju u plodovitu stupnjevinu, koju obrubljuje dolina Une. Srednja visina Plieśivice iznosi preko 980 met. Najviši su vrhunci u toj gori: Ozeblin (1657 m. ili 5244'), i Gola Plieśivica (1648 m.); zatim: Babina greda (1430 met.), Veliki kamen (1567 met.), Rudilisac (1582 met.), Veliki Javornik (1552 met.), Veliki kremen (1558 m.), Konjska glava (1336 m.), Orlavica (1207 m.).

4. Reznik-planina, jest gorski zglob, vežući Plieśivicu s Velebitom, te se prostire uz potok Ričicu smjerom jugoiztočnim. Najviši su joj vrhunci: Jelovi vrh (1178 m. ili 3728'), i Jasenar vrh (1177 m.).

5. Vrbačka staza, prostire se medju poljem krbavskim i ličkim, te razstavlja oba ta polja. Srednja joj visina broji 895 m., a najviši vrhunci jesu: Lisina (1200 met. ili 3795') i Kozjan (1197 met.).

6. Kamenita gorica, spaja Malu Kapelu i Plieśivicu sa Velebitom. Ova je gora na iztočnoj strani vrlo strma i pećinasta, zatvara s Plieśivicom vispoljanu koreničku, a srednja joj je visina preko 950 met. iznad mora. Najviši vrhunci jesu: Mrzin (1268 met. ili 4016') i Kožjanski vrh (1268 m.).

7. Petrova gora, prostire se od Plitvičkih jezera izmedju Korane i Gline sve do Kupe. Ova gora spada u red nizkih gora; srednja joj visina nenadilazi mnogo više nad 250 met. Zaraštena je bujnimi šumami, a izpresjecana je mnogimi dubokimi i uzkimi dolinami. Najviši joj je vrh Petrovac (506 m. ili 1602').

8. Zrinska gora, prostire se medju Glinom i Unom, na jug opada strmo u dolinu Une, a prema sjeveroiztoku prelazi lagano u ravninu Kupe i Save. Srednja joj je visina 285 met. Najviši joj

vrhunci jesu: Prisjeka (615 m. ili 1947') u Samarici, i Vranova glava (476 m. ili 1508').

Visoke ravnice, doline i dolci (svrtci). Već smo jednom kazali, da u južnohrvatskoj visočini nema dostatno razvitih dolina. U sjeveroiztočnom dielu nalazimo doduše nekoliko rieka, nu te teku u gornjem teku veoma uzkimi prodoli, tek u dolnjem teku tvore prostranije ravnice. U jugozapadnom dielu opet naći ćemo samo visokih ravnica ili vispoljana, veoma uzahnih, kojimi protiču rieke ponornice. Jedina znatnija i ljepša dolina jeste u ovom kraju liepa dolina Zrmanje. Mjesto pravih dolina ima u južno-hrvatskoj visočini množ ponikava i kotlina, zatim svrtaka i dubokih ponora.

Znatnije doline, dotično visoke ravnice u južno-hrvatskoj visočini jesu:

A) u jugozapadnom dielu:

1. Lička visoka ravnica, prostire se izmedju Velebita na zapadu, a Vrbačke staze i Pliešivice na iztoku. Srednja joj visina broji 570 met., duga je 30 kilom., a najveća joj je širina 7·5 kil. Površje joj broji 594·5 □-kilom. — Tlo ove ravnice, kojom teče rieka Lika, veoma je pusto i neplodno, pieskom i muljem pokrito; a gore naokolo ravnice sasvim su ogoljene. Lička je ravnina veoma siromašna, a podnebje joj je veoma oštro. Srednja godišnja toplota broji ovdje samo 7·9° C., a zima traje malo ne pol godine.

2. Visoka ravnina Gacke, stere se od izvora rieke Gacke uz istu rieku sve do Brloga i Švice. Ova je ravnina visoka 465 met. nad morem, te je dosta plodna i liepo obradjena. Površje joj broji 280 □-kilom.

3. Krbavska visoka ravnica proteže se medju Bunićem i Udbinom; s iztočne ju strane obrubljuju obronci Pliešivice i Kamenite gorice, a sa zapada Vrbačka staza. Srednja joj visina broji 695 met. Nju protiče ponornica Krbava. Površje joj broji 149 □-kilom.

4. Korenička visoka ravnica razstavlja Pliešivicu od Kamenite gorice, proteže se od Rudanovca malo ne do Forkašić drage. Srednja joj je visina 695 met., te je razmjerno plodna. Po njoj teče potok Korenica.

5. Zrmanjska dolina. Ova je dolina dugoljasta, duboka i kamenita kotlina, koju obrubljuju vrletna brda. Makar je prilično neplodna, ipak je liepa, osobito u okolišu Zvonigrada.

Sve napomenute ravnice obkružene su visokimi i vrletnimi gorami, te se prikazuju prema tomu kano kotline ili ponikve. Osim ovih glavnih dolina brojimo još nekoliko omanjih dolina, kanoti dolinu Jezeransku, Kosinjsko-Perušićku, kamenitu pustinju Popinsku i t. d.

B) Doline i kotline u sjeveroiztočnom dielu:

1. Plavča draga ili Plaška kotlina je valovita, proteže se prema jugoiztoku, a srednja joj visina broji 409 met. U toj se kotlini stiču i poniru potoci i potočići, izviruči na Velikoj Kapeli, i to Mrežnica, Munjava, Vrnjika sa Dretuljom i t. d.

2. Dolina Dobre uzka je dolina, te je zatvorena strmimi i visokimi obronci.

3. Dolina Korane duboko je usječena, te razstavlja ogranke Kapele od Petrove gore. I ova je dolina uzka, a često i neprehodna.

4. Dolina Gline teče od Crnoga vrela do Brkiševine, te razstavlja Petrovu goru od Zrinske gore.

5. Dolina Une, do Ripaća je uzka i krševita, od Ripaća pako preko Bišća do Požekovice razprostranjuje se i tvori plodnu ravnicu, od Požekovice do Otoka opet se suzuje, a zatim prelazi polagano u nizinu.

Osim nabrojenih visokih ravnica i dolina ima u južno-hrvatskoj visočini mnogo ponikava i dolaca. Takovih ponikava nalazimo kod Močila, zatim je Dabarska ponikva i druge. Močilskom ponikvom teče potok Jasenica.

Geognostički sastav južno-hrvatske visočine. Geognostički sastav južno-hrvatske visočine prilično je jednoličan. Tuj nalazimo samo neke stvorbe zastupane, kanoti ugljenu, trijašku, jursku, kredinu, tercijarnu, zatim ponešto diluvija i aluvija. Nu i to valja pamtiti, da su neke stvorbe, kanoti ugljena i jurska, prilično neznatno razvijene.

Kao što smo glede vanjskoga lika razlikovati južno-hrvatsku visočinu na dvie česti: na pravu visočinu sa planinami, i na stupnjevinu sa nizkimi gorami, tako nam je i sa geognostičkoga gledišta to isto činiti. Prava visočina naime sastoji sa planinami svojimi najviše od trijaške stvorbe i od kredine; stupnjevina pako sa nizkimi gorami sastavljena je pretežnim dielom od tercijarne stvorbe.

Geognostička slika južno-hrvatske visočine jest sliedeća:

Ugljena stvorba razvila se je i na vidik je izašla u Zrinskoj gori oko Dvora, Trgove, Gvozdanskoga i Ravna (brusilovac, pieščenjak, gromača); u Petrovoj gori izmedju Vojnića i turske medje (brusilovac, gromača i pieščenjak); zatim je nalazimo u Vel. Kapeli kod Ravne gore; u Velebitu kod Gologa brda, sv. Roka i u dolini Stikade; napokon u gori Pliešivici kod raštela Graba.

Trijaške stvorbe i to:

werfenskih škriljavaca nalazimo u Zrinskoj gori na Uni i kod Bučevca (uzke prutke); u Petrovoj gori kod Klokoča i Cetina; zatim uzke prutke u Velebitu, zarubljujuće ugljenu stvorbu; u Pliešivici ima jih kod Srba (sa sadrom), Mazina, Udbine, Zrmanje i kod potoka Tiškovca (sa sadrom).

guttensteinsko vapno zaprema malene prutke u Petrovoj gori, zatim velik dio bila Velike i Male Kapele i Pliešivice, napokon sjeveroiztočni obronak Velebita.

kassijanske naslage nalazimo u Zrinskoj gori izmedju Brezovog polja, Gvozdanskoga i Ljeskovca.

hallstattske naslage prostiru se u uzkih prutcih u Zrinskoj gori, zatim oko Severina blizu Kupe, oko Slunja; kano dugi i široki prutci na jugozapadnom obronku Pliešivice, napokon kano dug prutak u Velebitu od Senja do Zrmanje.

Jurska stvorba i to gornji jura razvio se je u gori Pliešivici kod dolnjega Lapca.

Kredina stvorba i to:

kaprotinsko vapno razvilo se je kano dug i širok prutak medju Dobrom, Mrežnicom i Koranom od Karlovca preko Ogulina, Slunja i Cetina sve do N. Kršlja.

kredino vapno zaprema opet velik (90 kilom. dug i 30 kilom. širok) prediel izmedju Velebita, obijuh Kapela i Pliešivice, i to od Senja do niže Gospića; zatim sjeveroiztočnu stranu Pliešivice; napokon primorske prediele Velebita od Senja do Dalmacije, gdje se već od Jablanca počamši sve više širi u sredinu zemlje.

Tercijarna stvorba i to:

gornji eocen prostire se u Zrinskoj gori izmedju Une i Klasnića, zatim ponešto u Krbavskoj dolini kod Bunića.

litavskoga vapna ima u Zrinskoj gori kod Hrastovice i Dvora, a u Petrovoj gori oko Slivovca i t. d.

ceritijske naslage prostiru se u Zrinskoj gori oko Gline i Draguše.

kongerijskih naslaga ima najviše u Petrovoj i Zrinskoj gori, gdje zapremaju najveći dio ovih gora, osobito čim se gore više primiču Kupi i Savi. Ima jih još ponešto u Kapeli oko Gomilice i Janjagore.

Diluvijalni šljunak zaprema nizine Kupe i Save, zatim i dolinu Sunje u Zrinjskoj gori. Alluvija nalazimo samo mjestimice u kotlinah i svrtcih, zatim po dolinah rieka ponornica i pritoka rieke Kupe. Tako ima alluvija na Gackom polju, u Lici, Krbavi, po Koreničkoj dolini, u dolini Gline, Mrežnice i t. d.

I prolomnoga ili izsopljenoga kamenja nalazimo u južno-hrvatskoj visočini. Tako ima serpentina u Zrinskoj gori kod Trgove, zatim melafira u Velikoj Kapeli kod Begovog razdolja i kod Drežnice, i u Velebitu kod Senja, Oštarija i kod Razbojišta.

Sedla, klanjci i ceste. Južno-hrvatska visočina nije ni iz daleka tako visoka kao što Alpe, ali je ipak težko pristupna. Jedan je uzrok, što nema širokih i nizkih dolina; a drugi, što nema nizkih sedala ni klanjaca. U južno-hrvatskoj visočini jesu sedla i klanjci prema srednjoj visini ciele visočine dosta visoki, te otegoćuju tim prelaz s jedne strane na drugu.

Najznatnija sedla i klanjci jesu:

1. Sedlo Oštarijsko u Velebitu, visoko je 958 met., te dieli Velebit na dvie polovine. Preko ovoga sedla vodi cesta iz Gospića u Bag.

2. Zrmanjski klanjac kod Zvonigrada na granici izmedju Hrvatske i Dalmacije. Ovaj je klanjac ključ Dalmacije, te preko njega vodi cesta iz Gospića u Dalmaciju.

3. Sedlo izmedju Jezerana i Modruša, visoko je 877·8 met., luči Veliku Kapelu od Male Kapele, spaja jugozapadni dio visočine sa sjeveroiztočnim. Preko ovoga sedla vodi Josipova cesta iz Senja put Karlovca.

4. Sedlo Vratnik na cesti od Senja u Otočac, visoko je 678·4 met.

5. Alan na cesti iz Jablanca na Štirovaču, visok je 1382 met.

Najznatnije ceste:

1. Josipova cesta, vodi iz Karlovca preko Kapelina sedla izmedju Jezerana i Modruša na Brinje, Žutu lokvu, i preko Vratnika u Senj. Ova cesta bje sagradjena za cara Josipa II. Duga je 114 kilom.

2. Gospićko-Bažka cesta, osnovana g. 1786., u novije vrieme više puti izpravljana, vodi preko Oštarija.

3. Dalmatinska poštarska cesta vodila je iz Žute lokve dolinom Gacke u Otočac, odovud preko Korena i Krša u Perušić, pa ravninom Ličkom u Gospić i Medak, a odavle uz Ričicu u Gračac, zatim malom Popinom u dolinu Zrmanje i u Dalmaciju. — Nu god. 1832. sagradiše

4. novu umjetnu cestu u Dalmaciju. Ova se cesta hvata kod sv. Roka stare dalmatinske poštarske ceste, duga je 77 kil. te vodi preko Velebita uz Mali Alan i Prag kraćim putem do Zadra.

Osim ovih znatnijih cesta izprekrižana je južno-hrvatska visočina još manjimi cestami. Jedna cesta vodi iz Karlovca (sagradjena 1787.) u Banovinu, a mnoge neznatnije teku prema turskoj medji.

Vrela, potoci, rieke i jezera. Na južno-hrvatskoj visočini pada izmedju sviju prediela hrvatske zemlje najviše kiše i sniega na godinu, i to oko 1262 mill. na godinu (u Gospiću 1533 mill., u Senju 1179 mil., u Zavalju 1073 mill.) Uzprkos tomu je ista visočina veoma siromašna vodom. Uzrok tomu valja nam tražiti u geognostičkom sastavu njezinom. Veliki dio visočine naime sastoji od vapna, te sva voda, koja na tlo pada, gubi se u vapnenih ponorih i gudurah. Istina, iza žestoke kiše znade voda silno navaliti te ciele krajine poplaviti, ali za suše izgube se sva vrela, te narod strada ljeti sa ljute oskudice vode.

Osobito se to opaža u jugozapadnom dielu visočine. Ovdje nema dosta razvitih dolina, te se i ono malo rieka gubi posvema u ponorih iza veoma kratka toka, i utiče valjda podzemno u more jadransko. Najznatnije rieke u ovom dielu jesu rieke ponornice: Lika i Gacka, zatim Krbava, Korenica i Ričica. Jedina podulja rieka u tom dielu je Zrmanja, ali ta nespada više u svom dolnjem toku k hrvatskoj visočini.

Više vode i obilnijih rieka nalazimo u sjeveroiztočnom dielu, i to tim više, čim se bolje primičemo Pokupju i Posavini. Sjeveroiztočnom stupnjevinom teku rieke Dobra ili Gjula, Mrežnica, Korana, Glina i najdulje od sviju Una.

I jezera su, izuzev Plitvička jezera izmedju Male Kapele i Pliešivice, veoma neznatna. Jezera: Konjsko i Crno kod Otočca presahnu ljeti, te se mogu više pribrojiti močvaram, a ostala jezera, kanoti Bižića jezero, Oraovac, Javor, Joševica i Klińačko jezero u Banovini, zatim dva gorska jezera na Velebitu priliče više ribnjakom, jer su veoma malena.

Kad na visočini duže vremena kiši, provaljuje iz ponora i špilja silna voda i poplavljuje mnoge prediele. Takovih periodičnih močvara nalazimo kod sela Trnovca u Lici, kod Gračca („Bara"), zatim na ravnini Hržić u Krbavi. Močvara imade i u Lici oko Kosinja, kad se Lika razlije. — Ove periodične močvare prouzrokuju veliku štetu, jer uništuju često i ono malo ljetine, što u ovih stranah uzraste.

Pregled najviših vrhunaca u južno-hrvatskoj visočini.

	Ime vrhuncu:	Ime gori:	Visina u metrih:	Vis. u b. stop.:
1	Vaganski vrh....	Južni Velebit......	1758	5563
2	Ranjac..........	Sjeverni Velebit....	1699	5376
3	Ozeblin.........	Pliešivica.........	1657	5244
4	Bielolasica......	Velika Kapela.....	1532	4850
5	Mrzin...........	Kamenita gorica...	1268	4016
6	Seliški vrh......	Mala Kapela.......	1247	3948
7	Lisina..........	Vrbačka staza......	1200	3795
8	Jelovi vrh.......	Reznik-planina.....	1178	3728
9	Prisjeka.........	Zrinska gora.......	615	1947
10	Petrovac........	Petrova gora... ...	506	1602

OPISI:

I. Uzlaz na Klek i Pliešivicu.

Putujuć ravnom Posavinom našom divit ćeš se plodnosti zemlje i bujnosti živinstva; ponosit ćeš se krasnim stasom lišća svoje gore, godit će ti liepi običaji, u kojih se zrcali nehimbena mu prostota; ali uza sve to oskudieva ti još nešto: duh ima dovoljna gradiva svojemu razmatranju, ali oko hoće više hrane. Kolika razlika izmedju putovanja plodnom nu ravnom Posavinom i divnim Zagorjem! Čudnovato je, ali živa istina, da se oko na putu, ako ga odviše velike oprieke nesmetaju, zaboravivši na realnu korist, nasladjuje radje plastičkom slikom nego materijalnim probitkom prirode; s toga ljubitelji prirodne plastike putuju po Švajcarskoj, dočim hlepeći za materijalnim užitkom traže Banate i bučne velegrade.

Različitost pojava, što jih neizcrpiva u svojem milinju priroda pruža čovjeku na visokih gorah i planinah; izmienjivanje geografskih, geologičkih, klimatologičkih odnošaja osnovanih na vječnih i nepromienljivih zakonih, pa ipak izprevezenih uviek se mienjajućimi dražestmi u sliku krasja i milinja: to je ona privlačiva sila, koja ne samo učena strukovnjaka, već i prosta motritelja vuče iz jednoličnih ravnina u visoke planine, pa čim su više, neobičnije, užasnije, tim su mu milije.

Sljeme zagrebačkih gora diže se iznad morske pučine jedva 1036 m. dakle je, uzporediv ga s Triglavom, Velikim Zvonikom, Montblankom i t. d. maleni briežuljak, pak ipak koli divan pogled otvara se ovdje zapanjenu oku čovječjemu! Pram jugu nepregledna ravnina obrubljena bosanskimi planinami i uznositom Plieśivicom, golim Klekom i susjednom mu Bielolasicom; prema zapadu puste stiene gorenskih i koruških planina; od sjevera prema iztoku ponosita Ivančica sa susjednom Kalničkom gorom, a unutar ove veličanstvene ograde sa sjevero-zapadne strane iz ubavih šumica, vinorodnih briežuljaka i zelenih livada spleteni, pa bielimi gradići izprevezeni sag, ili bolje, divni perivoj — naše Zagorje; na južnom podnožju bogata prošlost i pouzdana nada ljepše budućnosti našega naroda, grad Zagreb; — to je pogled, napram kojemu neće ni hladni materijalista obojetnim ostati!

Neima jamačno brda ni planine u Hrvatskoj, a možda u cieloj trojednoj kraljevini, o kojoj bi se u puku više bajalo i pripoviedalo, nego što se pripovieda o Kleku, što no leži u ogulinsko-slunjskom okružju nedaleko Ogulina. U svojoj bezazlenoj lahkovjernosti pripovieda si narod, kako tamo čarobnice sa sviju strana na skupštine dolaze, a poslie skupštine kolo plešu; dapače ista Kranjska šalje tamo četu svojih jašimetala. Drugi opet otresav se ovakovih bajka, kojimi si prosti puk radnju osladjuje i razgovore začinja, pripoviedaju kao nedvojbeni pojav, kako se od nebrojenih rojeva pčela, kojim Klek za košnicu služi, stienom med ciedi. Kad bih se bio, bivši djetetom, kojom zgodom izpod Kleka zaputio, bio bih ga i sam prekrstiv se, sa: daleko ti kuća! pozdravio. Nu u sadanjoj svojoj dobi poželih tim većma, da se s njim upoznam, što sam za mlada toliko čuo o njem pripoviedati. Godine 1865. udesila mi se zgoda, te mi se želja izpunila.

Dne 23. kolovoza prispjeh u Ogulin, ali nemogoh umah na Klek, jer su se tomu protivili do tri dana sad vjetri sad tmasta naoblaka, sad opet dažd.

Motreći Klek u vrieme čista nu vlažna uzduha iz daleka, n. pr. sa Zdveraca u Zagrebu, pričinja nam se kano neki gorostas, gole glave stražu stojeći uz svoje susjede: dugokosu Kapelu i Bielolasicu, a kad mu se čovjek do Ogulina primakne: izgubi mnogo od one veličanstvenosti, kojom iz daleka na čovjeka djeluje; sasvim tim, primaknuv mu se ovako blizu, nemože čovjek odoljeti nagonu, koj ga na njegovo plješivo sljeme vuče.

Dne 26. počelo se iza dosta obilnoga dažda vedriti. Ja se dakle u družtvu g. ogulinskoga župnika Kostrenčića, koj me je kod sebe nastanio

bio, uputih do podpukovnika D—a, da ga umolim za vješte vodje. Podpukovnik me uvjeravaše, da je uzlaz na Klek umah iza dažda skopčan sa pogibelju života. Ali ostavši ja kod svoje nakane, da ću, primaknuvši se ovako blizu Kleku, sreću svakako pokušati, išao je ovaj vrli gospodin sam glavom naredbe dielit, da mi se za urečeni sat na sutradan stave prilika i vodje na volju.

Dne 27. kolov. u 8 sati krenuh na kolih iz Ogulina do Turković-sela, koje leži na podnožju Kleka, a od ovud odpraviv kola natrag, povjerih se svojim nogam i svojoj snagi.

Želeći se popeti na Klek, ima dva puta, jedan od jugozapadne, a drugi od sjeveroiztočne strane. Onaj je, kako kažu, mnogo laglji; nu budući da bih bio imao do tri sata iz Ogulina zaobilaziti, da dodjem na jugozapadno izhodište, odabrah ovaj drugi put od Turković-sela. Od ovud krenuh u $^1/_2$10 sati. Kao što obično kod planina, tako se je i ovdje kosina tek malo po malo dizala. Penjući se poldrugi sat doprieh do strmine, gdje su i ruke nogam češće u pomoć priteći imale. Primaknuv se vrhuncu do kakovih 350 met., bijaše



Klek iznad Ogulina.

mi napeti svu snagu, da svladam zapreke, što su mi na putu stojale. Ovdje je već tlo posuto koturinjem, što se, odkinuv se od kamenita vrhunca, razkoturalo izpod stiene. Kad si stupio na ove koturine, kliznu ti izpod noge, pa izgubiv ravnotežje, razmahneš rukom. da se za što uhvatiš, a nenašav ništa do zraka, sljubiš se sa zemljom, koja te granjem i krševinom posu. Iza 2½ satnoga mučnoga hoda, penjanja i klizanja, natragovanja i napredovanja sjedoh si ja upravo o podne na vrhunac Podkleka, odkud na rt velikoga Kleka ima jedva 5—7 met. penjanja. Odmoriv se ovdje popeh se jošte i za ono nekoliko metara na Klek i nastavih tlakomjer.

Sjedeći na vrhuncu Kleka nisam niti ovdje našao veličanstva, koje sam si iz Zagreba ili okićke Pliešivice obećavao, ne valjda zato, kano da bi ova gorostasna stiena što od svoga uznositoga lica izgubila bila, već možda s toga, što se čovjeku, svladavšemu zapreke, koje si je neoborivimi predstavljao, čini, da je nakon prekoračenih zapreka sam predmet, koj nam jih na put stavljaše, mnogo manji i slablji, nego što i zbilja jest.

Ovdje mi pada na um sličnost ovoga fizičkoga Kleka sa mnogimi duševnimi. Imajući u namjeri s nešto požrtvovanja skopčani podhvat lecamo se posla prihvatiti, bojeći se silnih zaprieka, što nam jih svaliti valja; a kad smo se, upev se nešto u svoju snagu, cilju domaknuli, te videći, kako je tih gorostasnih priečaka nestalo, čudimo se sami sebi, kako smo mogli oklevati s podhvatom. Kad se čovjek misli posla latiti, netreba zapreka brojiti; odvažnost jih i postojanost svlada, ma bile i jošter veće.

Klek je, rekao bih, potencirani izraz kraške formacije, koja se više manje cielom južnom visočinom proteže. Na sjevero-zapadnoj strani strše dvie ovelike stiene, tako zvani mali Klek; od njega se vuče uzak, kržljavim grmljem porasli greben, Podklek, a ovaj se na jugoiztočnoj strani sastavlja sa 5—7 met. višom, prama južno-iztočnoj strani golom, do 56 m. visokom stienom, Veliki Klek, s koje i dobiva iz daleka ono divno lice. Ova se stiena završuje podosta ravnim, do 14 □-met. širokim, gustom i podugačkom travom obraslim površjem.

Prema sjeveru i iztoku otvara se prekrasan vidik, ograničen onamo Gorjanci i Samoborskom gorom, dočim se ovamo u nepreglednoj ravnini izmedju zagrebačkih i bosanskih gora gubi; prama jugoiztoku diže se visoka Pliešivica, a daleko iza nje bosanske planine; tiesno je oko ograničeno s južne i zapadne strane, ondje malom Kapelom, a ovdje Bielolasicom.

Neobičnu obliku Kleka, koj kano osamljen od drugih gora sve obližnje glavice svojim golim rtom nadvisuje, imade se pripisati i njegova pretjerana visina, o kojoj se medju ljudmi i u učenijih djelih pripovieda. Ja sam imao po službenom nalogu izradjeni zemljovid ogulinskoga okoliša, gdje je Klek označen sa 4700 beč. stopa, nu uporediv ga s drugimi glavicami poznate visine, a poimence s Pliešivicom, pomislio bi čovjek, da je ova visina samo na oko uzeta. Moja barometrička mjera, uzamši Zagreb za osnovu, pokazala mi je odnosnu visinu Klekove glavice 1072 met., a absolutne 1183 m. ili 3744 b. st.

Ona godišnja doba, kad se na Klek popeh, neide biljaru u prilog, jer je bilje, osobito na krševitih mjestih, kao što je Klek, u to doba već ocvalo, a s veće česti već se i osušilo. Nu buduć da je minula godina više vlažna nego suha bila, bio bih ipak podobar ubranak flore sobom ponio, da me nije iznebušila nevolja, pred kojom čovjek na visokih, osobito poput Kleka osamljenih planinah ima biti na oprezu.

Kad sam složivši svoje strojeve i okriepivši se uzeo kupiti bilje, zamrači se nebo od Generalskoga stola, te se okrene s cielom svojom crnom i bučnom pratnjom prema Kleku. Nepreosta mi drugo, nego čim prije silaziti, pokupiv sve na brzu ruku ono malo ubrana bilja, medju kojim bijaše: Digitalis media, Dig. grandifl., Astrantia major, Circisium erisithales, Geranium sylvaticum, Scrofularia nodosa itd.

Silaz s Kleka nije dakako bio onako mučan kao što uzlaz. Već blizu na podnožju uhvati me kiša, nu samo na kratak čas, jer ostaviv mene, savi se za duže vremena okolo Klekove glavice. U $^1/_2$6 sati prispjeh pješice u Ogulin k vriednomu kuće gospodaru svojemu.

Uzlazeći na Klek i boraveći na njegovu vrhuncu nisam zamjetio osim umornosti, kojoj je uz mekanički napor tjelovna gibanja takodjer tlak sveudilj tanjega zraka svoj dio doprineo, nikakovih osobitih pojava, kano što se opažaju na neobično visokih brdinah. Nu toga nisam na Kleku niti očekivao, jer se za ovakove pojave hoće mnogo većih visina. Jedini pojav, što ga zamjetih, bijaše slabiji zvuk; jer pištolj, opalivši ga nekoliko putî, nije onako žestoko prasnuo kao u nizinah.

Dne 29. kolovoza oprostih se sa gostoljubivim domaćinom svojim u Ogulinu, i krenuh put Plieševice.

Plieševica, sv. Brdo i Bielolasica najpoznatije su glavice u južno-hrvatskoj visočini. Odgodivši ove dvie posljednje točke za bolju zgodu, odlučih se ovaj put popeti jošte samo na Plieševicu.

Posavjetovavši se s ljudmi, bivšimi već na Plieševici: odkud bi bilo najprobitačnije i najzanimivije uzlaziti na Plieševicu, preporučivahu mi jedni Prieboj, a drugi Korenicu, nu većina se izrazi za Prieboj.

Dne 7. rujna, prekrasna jesenskoga dana, krenuh se dva pratioca svoja iz Prieboja. Već iza nekoliko stotina koraka uhvati nas Plieševica svojim do blizu Prieboja razastrtim zelenim plaštem. Ovdje se kosina nediže tako naglo kao kod Kleka, već se diže malo po malo, no tako dosljedno, da se malo gdje koliko desetak metara spusti, da se tim strmije opet pomoli. Ako i nije uzlaz radi nàglo osovljene strmine mučan kao kod Kleka, a to je težak i utrudljiv radi mnogih vrleti i sijàset ležećega stabalja, koje čovječjom rukom, koje silom elementarnih nezgoda porušena, preko kojega čovjek svaki čas prelaziti, a gdješto i penjati se mora. Uzprkos ovakovim zaprekam nije me opet put mrzio, nahodeći u izobilju prirodnoga raznoličja uviek novih prizora, koji su kadri malaksujuće srce kriepiti i klonuli duh bodriti; čim sam se većma vrhuncu Plieševice primicao, tim su ovakovi prizori, meni u ravnini odraslomu neobični, sve zanimiviji postajali.

Idući $3 \frac{1}{2}$ sata stanu me noge opominjati, da odpočinem, a suho grlo, da ga nakvasim. Jedna od običnih nevolja za putnike, koji se po južnohrvatskoj visočini penju, jest oskudica vode. Kolika razlika u tom pogledu izmedju naših zagrebačkih gora i izmedju tih krševitih formacija južnih; ondje su geognostičke vrste izpremiešane ilovačom, glinom i laporom, koji nepropuštaju vode u nizinu, stoga ćeš svaki čas naći vrelo; ovdje se ponajvećim dielom vuku vapneni nasadi sad gornje sad dolnje krede, lišeni nepromočnih ilovastih, glinastih i laporastih naslaga, stoga se upita voda izgubi u šupljih dubinah, osobitih biljezih krša, pa se tekar u nizinah sakupi u podzemnih potocih, koji se mjestimice na vidjelo pomole, a onda opet u ponorih izčeznu. S toga su vrela u ovih planinah riedka. Ja sam se dakle imao zadovoljiti s onim, što mi pratioci u burači ponesoše. U dobar sam se čas ustavio na obronku, gdje su se jagode rumenile, kano što se rumene kod nas o Duhovih, te sam si s njimi grlo ponešto ohladio.

Odpočinuvši nešto nastavih put dalje. Sad je već nestajalo gustih i golemih jela i omorika, koje su mi dosele svojim čestim granjem svjetlu zelen u crnu goru pretvarale, te me je nizko busanje i kržljavo granje, a medju njim tik pod vrhuncem kosodrevina (Pinus pumilio) kao predteča Alpa sve većma sjećalo, da se primičem glavici, koja pod teretom čestih klimatičkih nepogoda opliešila, nosi ruho alpinskoga života. U 12 sati, hodeći dakle uz mali odmor 5 sati, prispjeh na žudjeni vrhunac, Plieševicu u pravom smislu (inače nazvanu Gola Plieševica). Nastaviv kompas i barometar podah se za čas plandovanju.

Dan bijaše da nemože biti krasniji. Na samom vrhuncu stajaše toplomjer na 14° C., a u zavjetrini pokazivaše i preko 17·5° C. Barometrička visina pokazala je absolutnu visinu Plieševice na 1648 met. Uzporediv ovu visinu s alpinskim područjem neima kao visina osobite znamenitosti; nu osvrnuv se na ravno ili ponajviše briežuljasto zemljište trojedne kraljevine, navlastito Hrvatske i Slavonije, to je glavica Plieševice za nas neobično visoka. Uzduh bijaše suh i radi visine, u kojoj stajah, veoma prozračan. Ovdje bi trebalo vješta pera, da opiše čarobno milinje prekrasne panorame, koja se je uzhićenu s ovakova pogleda oku do nedohvatnih daljina otvorila.

Upravo prama sjeveru pružahu se Gorjanci, svršujući se prama iztoku Samoborsko-okićkom gorom, a prama sjevernom sjevero-iztoku kratko sedlo Zagrebačkih gora; prama iztoku protezahu se bosanske gore, a od iztoka duž cieloga juga do zapada razkrilio se veličanstveni Velebit. Neima jamačno mjesta, s kojega bi se divna povorka ovoga hrvatskoga gorostasa ovako podpunoma okom izmjeriti mogla, kao što je Plieševica. Ničući na zapadu iznad Senja vijuga se ovaj div poput šiljastimi rtovi izpresječena grebena do na tromedju, gdje u perivoj Zrmanje zalazi. U tamnomodroj sjeni crnogorice, izpremlaženoj odsievajućim od golih vapnenih šiljaka sunčanim svjetlom, rekao bi da nazireš razkriljena golema ramena, izpod kojih niču sivi sokolovi, kojimi si je naša ponosita Lika ime u svietu proslavila.

Na sjevero-zapadnom obzorniku raztvorila se je povorka julskih planina, te se je u tamnoj daljini jasno mogla razabrati glavica neke planine, koja se je u oblacih gubila. Sudeći ovaj čunj po poznatih bližih gorah, po geografskom položaju i neobičnoj visini, kojom mi se u tolikoj daljini prikaza, pomislih, da bi to mogao biti Triglav; pa zbilja, uzporediv kasnije kompasom označene bilježke sa zemljovidom, osvjedočih se, da mi je pomisao bila istinita. Nu kao što se je oko slasti nauživalo gledajući divne oblike ovaj golemi obzornik zaokružujućih planina, tako se je sjetno i neveselo spustilo, obazriev se na obližnji kraj: neima tu vinogradi zasadjenih obronaka, neima plodnih polja ni zelenih livada; mjesto njih vidiš puste svjedoke kraševite stvorbe, koji se otimlju s bujnom paprati i jalovim brinjem o komadić težave zemlje; jedino glavnija mjesta s nekoliko bielih zgrada i razasute kućice sjećaju te, da i ovdje ima naroda, koj se s priekom prirodom otimlje za kus hljeba. Pa ipak da pitaš Ličanina, bi li se htjeo u plodni Banat seliti, odgovorio bi ti: „Jeste! kad bi mogao sa sobom Liku ponieti". — Natura paucis contenta.

Ako Hrvata srce boli, gledajući, gdje mu braća debelim znojem nezahvalno tlo s jošte nezahvalnijim uspjehom težaju, koli žalostnije ga dirne pogled na tursku Hrvatsku, koje bi se s Pliešivice topom dometnuti mogâo. Kako prodješ preko medje, reko bi da si u plodnoj Podravini. S ove strane krš i stiena, vresika i bujad, nekoliko hvati preko medje bujna zelen na plodnom zemljištu; ovdje zemlja trudu čovječjemu nevjerna, tamo željna ruke, da joj malo truda stostrukim plodom nagradi. „Krasna zemlja", reče jedan pratilac, „ali u vražih rukuh".

Na vrhu Pliešivice našao sam na stieni sa strane klesarskom rukom hrvatski urezan napis: Za vladanja nj. c. k. apoštolskoga veličanstva Ferdinanda V. Kao što se po iztesanom gornjem licu suditi može, bijaše na ovoj stieni jošte poseban kamen s dopunjujućim napisom, nastavljen po svoj prilici na uspomenu biljaru, pokojnomu kralju saksonskomu, te se je valjda kojom elementarnom nezgodom od svojega podnožja odkinuo i u nizinu odkoturao.

Bilja opazih na Pliešivici manje nego li na Kleku, ubrah ga ipak liepu kitu. Medju ostalim bijaše: Eringium alpinum, Centaurea montana, Digitalis media, Digitalis grandiflora, Chrysantheum mont., Aconitum napellus, Silene inflata, Gentiana germanica, Gentiana lutea, i t. d. Ova posljednja biljka, ovdje košnjak nazvana, imade koren palac debeo, te ga ljudi obično u torbi nose, i proti grizu s rakijom piju. Vladisavke su radi gorkoga soka, što ga u njihovu korenju ima, gotovo sve više ili manje ljekovite, s toga i vladisavka košnjak.

U polak tri sata počeh silaziti s Pliešivice. S planina se obično lašnje i brže silazi, nego li se na nje uzlazi; nu kod Pliešivice se prevarih. Neprekidnoj vrleti, razkovrćenu granju i stabalju nije bilo kraja niti konca, i da nebude bilo uza me vodjâ, bio bih se za glavu okladio, da po gustoj crnogorici neprestano jednim te istim putem krivudam. Nakon dugoga mučnoga basanja banuh gotovo za mraka u Prieboj.

Kad bi mi se valjalo jošte po koj put s Pliešivicom ogledati, okanio bih se Prieboja, ter bih iz Korenice sreću pokušao. Došavši kasnije u Korenicu, posvjedočiše mi Koreničani, da je uzlaz sa Korenice svakako probitačniji.

Po mojoj barometričkoj mjeri iznosi absolutna visina Prieboja 570, a Korenice samo 458 met. — Premda dakle Korenica za 112 met. niže leži od Prieboja, te je uzlaz i mnogo strmiji, to bih se ipak radje s ove strane na Pliešivicu penjao, jer sudeći po formaciji gore i po kazivanju Koreničana, izbjegnuti ću množini zapreka, kojimi se idući iz Prieboja boriti imam. Istina je, da će čovjek na prvi mah zazirati od očevidne strmine; nu putnik, vikao se penjati na visoke planine, radje će se uzpeti uz čistu i strmu kosinu, nego da neprestano jaše preko položena granasta stabalja, te se vere gustom šikarom ili noge natuca o vratolomnu vrlet. (Josip Torbar.)

2. Put preko Velebita.

Bijaše koncem kolovoza, a dan liep, da nemože biti ljepši. Najmih zato kola za malenu svoticu, da se prevezem iz Gospića preko Velebita na Oštarije, a odavle u Bag.

Provezav se selom Kanižom, ostadoše mi sela Oštra i Trnovac s desna, a Novi s lieva od ceste. Nizki, ali uztrajni konji lički dovezoše me doskora do Brušanâ, kojimi protiče podno Velebita izviruća bistra Brušanka, sad padajuć u liepe slapiće, sad okrečuć kolešca slabih brušanskih mlinova. Ovdje ti oko zapinje o tamno-modri ljutić (Aconitum Anthora), koj proviruje izpod grmlja, reseći poljane brušanske. Ta je biljka toli liepa, da bi presadjena služila na ures svakomu perivoju.

Iza Brušana uzdiže se tamni Velebit s vrhunci: Goli vrh (1450 met.), Sadikovac i Poreni kuk. Promatrajući okolicu stigoh brzo na podnožje Velebita. Cesta se polagano uzdiže i zakreće sad desno, sad lievo. Za kratko vrieme prikaza se Velebit u svem svojem veličanstvu. Silne kamenite gromade uzdižu se nekoliko stotina metara visoko, i nadmašuju ogromnošću jedna drugu. Visoke i strme glavice ili su gole ili su obrasle šumom to smrekovom to jelovom. Ima tuj ogromnih jela, te makar su proživjele već svoj viek, ipak postojano prkose vihrom velebitskim. Pa tako i sada vjetar dunu, uzdrmav silno gorskim dubljem, a meni se pričini, da sam na uzburkanu moru. Šum izčeznu, ali za malo dunu po drugi put, lomeć krhke grane ostarjelih smreka i rušeć kamenje s povisokih litica. Daleko čuješ šum žuboreće Brušanke, preplićuće se hladovinom guste šume. Inače je sve tiho, — sve mirno. Nečuješ tuj pieva ptice pjevice, zrakom vidiš samo lepršati leptirića, a po golih i raztrganih pećinah vidiš, kako bjegaju sive gušterice. Od velike vrućine obumrla je, reć bi, toli inače zanimiva cvjetana velebitska. Neima bilja, o koje bi ti oči zapinjale, izvan matočine (Melissa grandiflora), zvončike (Campanula Trachelium) i još nekih, koje i zagrebačku okolicu ukrašuju. Razmatrajuć sad ovo, sad ono, brzo se uzpeh na najvišu točku ceste, naime na sedlo Oštarijsko, koje dieli sjeverozapadni

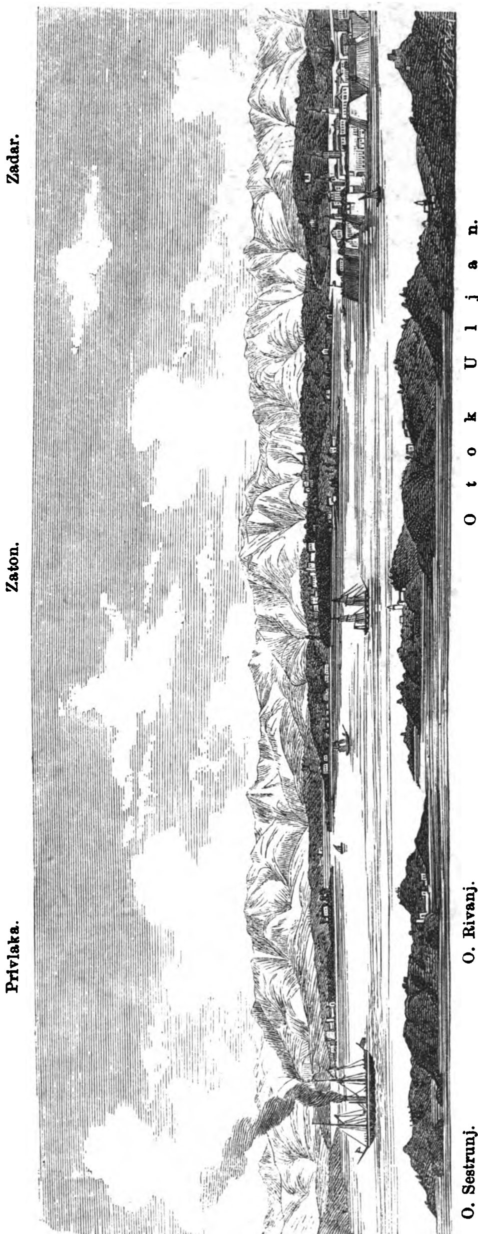




Knin tvrdjava sa strane Krke.

Velebit od jugoiztočnoga. Odmah s početka opazih krasan zdenac, a malo dalje potočić Ljubicu, koj obiluje vodom pitkom, zdravom, a i čistom poput kristalna stakla. Oštarije se uzdižu do 958 m. nad površinom morskom, te broje uz malu crkvicu do 26 kuća.

Odlučih jedan ili dva dana ostati u Oštarijah, da vidim okolicu i da se naužijem krasna vidika na sve strane. Odsjeo sam zato kod gostioničara, koj ima kućicu sa tri prilično uredjene sobice za putnike. Čudio sam se liepu uzrastu ovdješnjih žitelja, koji neobiluju hranom, a ipak su snažni, krepki, rumeni i jaki. Takav bijaše i moj gazda. Čovjek do hvat visok, okrugla lica, kratkih crnih brčića, a očiju poput ugljena. S lica si mu mogao čitati neko veselje, kad me je opazio i saznao, da kanim ondje ostati. Pristupiv k njemu, potrepetah ga rukom po ramenu govoreći: „Kao što je visok i jak Velebit, na kom živite, tako ste i vi svi junaci od oka". „E, gospodine, odvrati on, to sve čini zdrava voda, ovčji sir i oštar zrak. Da dulje medju nami boravite, postao bi i vi pravi pravcati Velebićanin". Sad sjedosmo za stol



Pogled s mora na Velebit.

*

razgovarajući uz čašu dalmatinca, koricu kruha i grudicu ovčjega sira. Ja nisam nikako imao mira, sve me je vukla želja, da čim prije zagledam more. Ustadoh dakle i podjoh s gostioničarevim sinom do Kubusa, odakle je puko liep vidik na jadransko more. Cestu do Kubusa obrubljuje stablik crnoga jasena, a na desnoj strani uz cestu ima nešto polja, gdje se kukavni narod trudi i radi, da si pribavi zalogaj kruha. Za četvrt sata dodjosmo do spomenutoga Kubusa. To je humak, na koj vodi trideset i osam izklesanih stuba, vrh mu je obložen kamenitimi pločami, na kojih leži četverouglast kamen sa četiri napisa. Na jednom stoji uklesano: Ferdinand. Austriae imp. 1846., na drugom je ubilježena izmjerena visina Oštarija, a treći i četvrti napis nisam razumio, jer su već jako oštećeni.

Od prevelike znaličnosti potrčah preko stuba, da čim prije ugledam pučinu morsku. Koja veličanstvenost prirodnoga prizora! Nad tobom nebo lazurne boje, a pod tobom puklo pjeneće, pljuskajuće i valjajuće se more. Po njemu ti se stere množina čarobnih otoka i otočića, a na njih se biele gospodski gradići, gradovi i sela. Ovdje gledaš otok Pag, na kojem se bieli Novalja stara, a tamo u daljini prikriva nježna koprena talijanski Jakin, ležeći pod gorjem apeninskim. Po moru hrli množina čamaca, jedrenjača i po koj pušeći se parobrod, a na brodovih su odvažni i smjeli sokolovi kršnoga i dičnoga nam primorja, putujući u strane krajeve i medju strane ljude, da svietom šire ponos hrvatski. Veselo sprovode dane i mjesece na nepreglednoj morskoj pučini, sjećajući se doma svoga, svojih milih i dragih.

Sinje more, slavno more, naše more! Na tvojoj gladkoj površini proživio je mnogo zgoda i nezgoda blagi i mukotrpni narod hrvatski. Na tebi se razvijala moć i snaga hrvatska, dok ju mletački lav neslomi! Tvoji valovi progutaše silu čopora mongolskih, a od njihove krvi zacrveni ti površje! Mnogi se junaci na tebi proslaviše, ali mnogi nadjoše i grob u hladnih valovih tvojih.

Sunce se primicalo zapadu; još jednom zagrli zlatnimi traci svojimi vrške i glavice velebitske, i eto, rek bi, utonu u duboko more. Čuvstvom najvećega zadovoljstva krenuh kući. Mrak se uhvatio. Na obzoru nebeskom zablistala danica, a za njom pomolile se zviezda za zviezdom uz pratnju vjernoga jim pastira, — mjeseca.

Zavladala najveća tišina, nečuješ ništa do otajstvena žubora „Ljubice“, koja svojim šumom tu tišinu prekida, a na njezinom površju blište kapljice, razsvietljene bliedim sjajem mjesečevim.

Bilo je već kasno, kad sam legao na počinak. Drugi dan ustadoh prije sunčana izhoda, da se naužijem svježa zraka i da razgledam okolicu. Hladno je, ali časak i eno sve ti se nebo žari, sunce se uzdiglo i trenom prosulo milijun titrajućih zraka. Rosne kapljice odsievaju poput biserja i dragulja, sve se budi od sna, sve oživljuje. Krasan je dan.

Ovaj sam dan upotrebio za izpitivanje okolice, a najviše me je zanimalo, da saznam, gdje tuj prebiva krasna vrst puža: Helix stenophala. Više

od tri saťa penjao sam se po kukovih poput divokoze, ali pomenutoj vrsti ni traga. Sabrao sam ipak nešto od drugih vrstî, zatim dva osobito velika štipavca i množinu raznih i liepih kukaca i osobito velikih skakavaca.

Vraćajuć se dodjoh do kuće nadziratelja gospićko-bažke ceste. Pomislih, nebi li mi taj gospodin što znao o pomenutoj vrsti puža, radi koje putuju na Oštarije mnogi prirodoslovci. Za Hrvatsku je bo „Helix stenophala" ono, što koruška biljka Wulfenovka (Wulfenia carinthiaca), koja raste na jednoj jedinoj koruškoj planini, za svu Austro-Ugarsku. Počeh sa g. nadzirateljem razgovarati i opisah mu točno vrst, kako izgleda. On se dosjeti i reče, da neživi u mjestu, već pol drugi sat odavle, u šumi Jadičevcu, s desna i s lieva od ceste. Uprosih ga, nebi li bio tako dobar i tamo me odveo. On pristade. Bijaše nesnosna vrućina, sunce pripicalo već medju liticami, kraj kojih prolažasmo. Čim dodjosmo u šumu, počesmo pozorno tražiti, nu nadjosmo samo četiri komada mrtva i nepokvarena, a jedan komad živ, ali nedorasao. Ja sam se tomu nemalo čudio, tim više, što sam čuo, da je tuj bio g. 1868. neki mjernik, te da jih je nabrao pune dvie torbe i poslao u Beč.

Vraćajući se utrudjen i izmučen iz Jadičevca, sjetih se, da bi morali naći još i drugu vrst, Helix coerulans v. Zrmanje zvanu, pa da se okriepimo, potražismo vrelo, koje no izvire pod Alagovićevim kukom. Taj je kuk gola stiena, visoka do 38 metara, a na podnožju je vriesom obrasla. Srčući pognut iz bistra vrela opazih jedan mrtvi komad rečene vrsti, a za kratko vrieme nabrah jih do 300 komada. Kako sam bio za njimi pohlepan, popeo sam se bio na kuk veoma visoko, te nisam sada znao, kako ću sa kuka saći. Hvatala me vrtoglavica, gledajuć pod sobom strašnu dubljinu, jer omače li se noga, eto me smrvljena u ponoru. Težkom mukom i to bosonog sadjoh dolje.

Od Alagovićeva kuka krenuh opet natrag u Oštarije. U to stigoše kola, koja su me imala povesti do Baga. Vozeć se Velebitom prema morskoj pučini, promišljavah u sebi, koli krasno, koli zanimivo mora biti ovdje mjeseca svibnja, lipnja i srpnja, kad golo i raztrgano kamenje Velebitskoga gorostasa ukrasuje svojim jarko-crvenim cvietom dražestna alpinska ruža (Rosa alpina), ta kraljica alpinske flore i jedina bezbodlja medju svojimi posestrimami. U to isto doba može oko zapeti i o ruži sitnolistnoj, koja takodjer kiti toga gorostasa. (Drag. Hirc.)

3. Dalmatinska visočina.

(Položaj, veličina, medje. Karakter i razgloba visočine. Planine i vrhunci. Visoke ravnice i doline. Geognostički sastav. Klanjci i ceste. Vrela, potoci, rieke i jezera Pregled najviših vrhunaca. Opisi.)

Položaj, veličina i medje. Dalmatinska visočina nije sama o sebe gorska cjelina, već samo zapadni dio visočine bosansko-hercegovačke i hercegovačko-crnogorske.

Balkanski poluotok luče od srednje Europe rieke Kupa, Sava i Dunav. Doline riekâ Morave (bugarske), Vardara i Drina diele opet balkanski poluotok na tri česti: na istočni ili bugarsko-grčki, na zapadni ili hrvatsko-srbski, i na južni ili albansko-grčki. Na medji tih triju česti uzdiže se visoki gorski bedem Šara-planina, koje vrhunci sižu u vis do 2500 metara visine. Sa ovoga gorskoga sklopa odtiskuju se gorske kose i hrpe na tri strane. Iztočna grana hvata se Stare planine ili Balkana, južna se sastaje sa gorjem grčkoga poluotoka, a sjevero-zapadna grana stere se pod različitimi imeni sve do izvora Kupe u Hrvatskoj.

Ova potonja grana hvata se Šare-planine kod Prokletije, te se niže ponajprije pravcem sjevernim pod imeni: Kom, Bielaštica, Sinjavina, Durmitor, Vojnik, Leberšnik, Dumoš, Treskavica i Bielašnica, a zatim se širi pravcem sjeverozapadnim uzporedo sa obalom jadranskoga mora i to pod imeni: Bitovnja, Zec, Raduša, Stožer, Vitorog, Šator, Gnjat, Dinara, Plieśivica, Mala i Velika Kapela. Duga ta grana priliči krtorovini, te je ujedno i razvodjem medju riekami crnoga i jadranskoga mora. Što je god ovomu dugomu razvodnomu gorju na zapadu, tvori visoke visočine, koje pripadaju kraškoj formaciji; a što je toj grani na iztoku i sjeveru, pada u stupnjevinah prema Posavini i Podunavlju.

Prema ovomu, što smo dosele razložili, nije dalmatinska visočina ino, van samo jedan dio velike visočine bosansko-hercegovačko-crnogorske, koja se prostire izmedju Zrmanje i Skadarskoga jezera. Medje toj visočini jesu ove: na sjeveru rieka Morača, Skadarsko jezero i Bojana, na zapadu jadranske more, a na iztoku spomenuta već grana gorja, steruća se od Dinare preko Gnjata, Šatora, Stožera,

Bitovnje, Treskavice, Dumoša i Durmitora do Sinjavine. Prostrana visočina ova pokazuje svigdje biljeg tako zvane „kraške formacije“, te je po tom srodna južno-hrvatskoj visočini.

Opisanu visočinu bosansko-hercegovačko-crnogorsku dieli kotlina rieke Neretve na dva diela: na bosansko-hercegovačku visočinu izmedju Zrmanje i Neretve, i na hercegovačko-crnogorsku visočinu izmedju Neretve i Skadarskoga jezera. Najveći dio dalmatinske visočine spada na visočinu bosansko-hercegovačku, te je od ostale visočine odieljen dugom gorskom kosom, koja se kod vrhunca Dinare dieli od razvodnoga gorja, te se izmedju Dalmacije i Bosne prostire pod imenom „Dinarskih planina“ sve do rieke Neretve. Manji dio dalmatinske visočine spada na hercegovačko-crnogorsku visočinu, ali je tako izprekidan i uzak, da se može smatrati samo morskim rubom istoj visočini.

Prema tomu, što smo dosele kazali, jasno se razabire, da se prirodne medje dalmatinske visočine na iztoku i jugu nemogu nikako označiti, jer jih u istinu ni nema. Uzmemo li, da je Dalmacija malo ne sva gorovita, izuzev samo ravne Kotare i nizinu Neretve, to nećemo pogriešiti, ako kažemo, da dalmatinska visočina obsiže kakovih 200 □-milja ili 11.000 □-kilometara.

Karakter i razgloba dalmatinske visočine. Dalmatinska visočina nalična je u obće visočini južnohrvatskoj i liburnijskoj toli glede plastike svoje, koli glede geoložke formacije. Odlikuje se pred njimi samo tim, što su si neke oveće rieke njezine (Krka, Cetina) utrle put do mora, dočim rieke južno-hrvatske visočine poniru i teku podzemno u more. Nu uzprkos tomu oskudieva i ta visočina vodom, osobito u južnih predielih. I u dalmatinskoj visočini nalazimo množ visokih ravnica, ponikava i svrtaka, zatim pustih krajeva, gdje se samo vide ogoljele i kršne stiene vapnene.

U sjevernom dielu dalmatinske visočine, koj spada na visočinu bosansko-hercegovačku, razabiremo dvie glavne gorske ili planinske kose, koje obje teku od sjeverozapada prema jugoiztoku. Iztočna kosa zove se „Dinarske planine“. Ove se planine steru duž dalmatinsko-bosanske medje sve do Neretve, te su izprvice veoma visoke, ali prema Neretvi se sve više snizuju. Uzporedo ovim planinam vuče se uz more druga planinska kosa, Primorske planine, koje se opet sve više uzdižu, čim se bolje Neretvi primiču. Primorske pla-

nine zovu raznimi imeni: Tartarske gore, Mosor-planina, Biokovo, Bilić-gora. Medju Dinarskimi i Primorskimi planinami steru se sredinom Dalmacije neke oniže kose i zglobovi, i to takodjer pravcem od sjeverozapada prema jugoiztoku. Amo pribrajamo Bukovicu, Prominu, Svilaju i Šibenik. Izmedju tih osrednjih kosa i Dinarskih planina nalazimo upravo najljepše prediele Dalmacije, plodne naime visoke ravnice, tako zvana polja (Kninsko, Sinjsko, Imotsko), kojimi teku rieke Krka, Cetina i Vrlika.

Južni dio dalmatinske visočine tako je uzahan i izpresjecan, da se nemože nikako slikovito razglobiti. Tu su pojedini vrhunci i gore samo ogranci susjednih hercegovačkih i crnogorskih planina, a k tomu gube i gore oblik kosa. S toga ćemo podieliti te gore po političkih granicah, te ćemo gore izmedju Kleka i Sutorine nazvati Dubrovačkimi gorami, a planine u Boki kotorskoj planinami Kotorskimi.

Gore i vrhunci na dalmatinskih otocih teku istim pravcem, kojim i gore na susjednom kopnu.

Planine i vrhunci dalmatinske visočine.

1. Dinarske planine. Ove planine, nazvane od gore Dinare, jesu nastavkom hrvatske Pliešivice, te se prostiru na medji dalmatinsko-bosanskoj. Teku pravcem od sjeverozapada prema jugoiztoku u duljini od 640 kilom. ili 80 milja. Sa sjevera jih dieli od Pliešivice potok Butišnica, a na jugu sižu do Neretve, gdje prelaze u briežuljke. S druge strane Neretve opet se ponešto uzdižu. Gore ove imaju u pojedinih predjelih posebna imena, kanoti: Marino-gora, Aldukovak, Vraži vrtli, Veliki Ljut. Kod Sinja prelaze Dinarske planine u visoku ravnicu Proložku. Najviši vrhunci u Dinarskih planinah jesu: Dinara (1811 met. ili 5729'), kod izvora Krke; Janski vrh (1770 met.), izvoru Cetine sa sjeveroiztoku; Kapnica (1545 met.); Sanči-brdo (1677 met.); Debelo brdo (1263 m.), gornjoj Cetini na lievo; Obiženjak (1312 m.), Sinju na iztoku; Tovrnica (1273 met.) pripada vispoljani Proložkoj; Stražbenica (856 m.); Gradina (628 m.).

2. Primorske planine, prostiru se duž obala dalmatinskih od mora Novigradskoga pa sve do rieke Neretve (ili bolje do zatona Kleka). Zemlja izmedju mora Novigradskoga pa sve do jezera Vranskoga veoma je nizka; nu ovdje kod Vranskoga počima se gorje dizati sa Crnim brdom (300 met.) sve do rieke Krke kod Šibenika.

Iza Krke i sve do Neretve dižu se planine veoma visoko, te se razpadaju na sliedeće česti: *a)* gore šibensko-drniško-kliške, *b)* Mosor, *c)* Biokovo, *d)* Bilić-gora.

a) Gore šibensko-drniško-kliške počimaju iznad Šibenika i ušća Krke kod jezera Prokljanskoga, te se prostiru izmedju Krke, jadranskoga mora, i druma, koj vodi iz Drniša preko dolnjega Mućа u Klis i Solin. Ovo gorje zovu različitimi imeni: gore Tartarske iznad Šibenika sa najvišim vrhom Tartaro (435 met.); gore Drniške sa vrhunci Kičin (804 met. ili 2544'), Crni vrh (612 met.); Vlake; Moseć sa vrhuncem Movza (850 met.); Kljake Drage, Jelinak, Opor sa vrhuncem Crni krug (656 met.); Golo brdo sa vrhunci Kozjak (788 m.) i sveti Juraj (684 met.).

b) Mosor-planina, prostire se od spljetsko-kliške ceste do ušća Cetine. Na jugu zaokružuje Mosor rieka Cetina, kakono goru Velebit rieka Zrmanja. Najviši vrhunci u toj planini jesu: Mosor (1339 met. ili 4236'), Kozik (1325 met.), Borak (772 met.).

c) Biokovo-planina, širi se od rieke Cetine počam prama Neretvi sve do Drvenika, gdje ju nastavlja Bilić-gora. Ova je planina veoma visoka prema ostalim primorskim goram. Najviši vrhunci na njoj jesu: Sveti Jure (1766 met. ili 5587'), Brela (1540 met.), Briza (1540 met.).

d) Bilić-gora, nastavlja planinu Biokovo od Drvenika do Neretve kod Metkovića. Najviši su joj vrsi: Babina gomila (1120 met. ili 3546'), Opuzenu na sjeveru; Drinak (883 m.), Sveti Ilija (775 met.).

3. Osamljene gore u sredini zemlje. Ove gore teku u sredini izmedju gora Primorskih i Dinarskih, sve do mjesta, gdje se geografska dužina Dalmacije veoma suzuje. Najznatnije osamljene gore jesu:

a) Bukovica. Ova gora počima kod Novigradskog mora, te se prostire izmedju Zrmanje i Krke prema Kninu sve do druma, koj vodi iz Hrvatske u Dalmaciju. Najviši su vrhunci: Jurišinka (680 met. ili 2154'), Veliki Prosjek (677 met.), Kunovac (674 m.).

b) Promina mala i velika. Obje se prostiru Kninu na jugu izmedju Krke, Čikole i druma, koj vodi iz Knina u Drniš. Vrhunci: Promina velika (1154 met. ili 3654'); Promina mala (682 met.).

c) Svilaja, jest gorski sklop, stere se izmedju ravnice sinjske i kninske; sa iztoka obtiče ga Cetina, sa zapada ga obkružuje potok Čikola, zatim cesta iz Knina preko Drniša do dolnjega Mućа, napokon potok Šutina. Najviši su mu vrhunci: Svilaja (1516 met. ili 4797'), Sovro (1308 m.), Veliki Kozjak (1295 met.), Plišivica (993 met.).

d) Šibenik veliki i mali, prostiru se planini Biokovu na iztoku oko Kozice. Vrhunci: Šibenik veliki (1320 met. ili 4176'); sv. Rok (1068 met.).

4. Dubrovačke gore. Ove su nastavkom sjevernih primorskih gora, veoma uzke, te se prostiru izmedju Kleka i Sutorine. Najglavniji vrhunci jesu: Sniežnica (1241 m. ili 3926'), kraj Cavtata; Vipera (967 m. ili 3058'), na poluotoku Pelješcu; Rog (867 met.), Slanu na sjeveru; Tmor (846 met.), kod Stona.

5. Kotorske planine. Veliki dio kotorskih planina spada na visočinu crnogorsku. Najglavniji vrhunci kotorskih planina jesu ujedno i najviše glavice u svoj Hrvatskoj. Vrhunci: Orjen (1898 m. ili 6004'), na medji kotorsko-hercegovačkoj; Dobroštica (1577 met.), Mokrinam na sjeveru; Goli vrh (1317 met.), Risnu na iztoku; Pazua (1776 met.), Orjenu na iztoku; Majna-vrh (1313 met.), iznad Budve.

6. Gore na otocih, koji se steru uz obalu dalmatinsku, nisu no nastavak kopnenih planina. Najglavniji vrhunci na pojedinih otocih jesu: Sv. Vid na Braču (2484' ili 785 met.), sv. Nikola na Hvaru (634 m.); sv. Vid na Bagu (270 m.), Hum na Korčuli (573 met.), Hum na Lastovu (421 met.), Hum na Visu (592 m.), Veli grad na Mljetu (592 m.).

Visoke ravnice i doline u visočini dalmatinskoj. Doline u dalmatinskoj visočini dvojaka su karaktera. U zagorskih stranah jesu doline oduge i oširoke, te se diele na više manjih, ali prilično visokih dolaca, koji su više visoke ravnice, a narod jih onuda zove „poljem“. U primorskih predielih naprotiv doline su kratke i veoma uzke, te priliče više prodolom. Najljepših dolina ili polja nalazimo upravo u

zagorskoj i prekozagorskoj Dalmaciji, te su ova prekrasnimi i plodnimi oazami sred nepregledne, kamenite pustare. Većinu tih polja poplavljuju svake zime potoci i rieke, koje po njih teku, nu te poplave nisu štetne, već prouzrokuju upravo, da su polja ova mnogo plodnija i koristnija, nego što bi inače bila. Najglavnije su doline rieke Krke, Cetine i njihovih pritoka, a zatim tek sliede neke doline omanjih rieka.

A. Dolina Krke i pritoka joj:

1. Kninsko polje, visoka je ravnica i prostire se izmedju Pliešivice, Bukovice, Promine i Dinarskih planina. Njim teče rieka Krka od Topolja do Knina, zatim pritoci Krke: Butišnica i Kosovčica, napokon Radieljevac i Mračaj. Ovo je polje veoma dugo, nu širina mu je neznatna. Prostire se od sjeveroiztoka prema jugu, od raštela Graba do Kosova. Konjsko brdo, što se uzdiže Kninu na jugu, dieli ovo polje na dvie česti: na sjeverno ili Kninsko polje (Žanada) u užem smislu, i na južno ili Kosovo-polje. Kninsko polje u užem smislu prostire se uz Butišnicu sve do Krke, a Kosovo polje južno od Knina sve do mjesta Kosova uz Kosovčicu.

Oba su polja veoma plodna, a osobito rodi tamo kukuruz.

2. Petrovo polje, puklo je Drnišu na jugoiztoku, spojeno je sa Kosovim poljem, a ime je valjda dobilo od hrvatskoga kralja Petra Svačića (kao i Petrova gora). Ovo se polje stere uz rieku Čikolu (pritok Krke), i veoma je veliko i plodno, jer ga svake godine ta rieka poplavljuje.

B. Dolina Cetine.

Cetinska dolina razdvaja od vrelišta svoga do Trilja Dinarske planine od srednjo-dalmatinskih gora, te je jedina rieka hrvatska, koja tvori oveću uzdužnu dolinu. I njezina se dolina dieli do Trilja na više polja ili visokih ravnica (dotično kotlinâ):

1. Vrličko polje, širi se uz Cetinu Vrliki na iztoku, okićeno je livadami, oranicami i vinogradi, a u njem se skuplja više omanjih pritoka rieke Cetine. Iz ovoga se ulazi prema jugu u

2. Koljansko poljice, kojim se prolazi kraj vijugajuće se Cetine preko čarobnih Dragovićkih i Maljkovskih strana, Ribarićkih draga i dulibica na brdašće Zrnaca. Iza ovoga se otvara

3. Hrvatačko polje sve do glavice Krina, a za njim Jasensko polje, iza kojega sliedi kod Hana veliko

4. Sinjsko polje. Ovo je polje najveće i najšire u svoj iztočnoj Dalmaciji. Duljina mu je od Hana do Trilja (od sjevera prema jugu) kakovih 15 kilometara, a širina kod Sinja oko 7—8 kilomet. Slično je prilikom svojom elipsi, a skoro u sred njega teče Cetina, primajuć mnoge pritoke i tvoreć na jugozapadu oveće močvare. Srednja mu je visina kakovih 350 metara.

C. Osamljena polja i doline.

1. Rastočko polje, prostire se izpod Vrgorca na granici turskoj, te prelazi pače i u samu Tursku. Njim teče potok Mlade, poplavljujuć zimi cielu dolinu.

2. Imotsko polje uz varoš Imotski, takodjer na turskoj medji. Ovo je polje razdieljeno na dvoje: na Proložačko okruglo polje sa zapadne strane, i na iztočno dugoljasto Imotsko polje. Po ovom polju teče potok Vrlika kakova 22.74 kilom., i prelazi na tursku stranu. Ovo pitomo polje dobrano je plodno, a mogla bi na njemu roditi pače i riža.

Kraj širokih polja u zagorskoj i prekozagorskoj Dalmaciji nalazimo još i nekoliko uzkih dolina u primorskoj Dalmaciji. Osim doline dolnje Krke i Cetine, brojimo još sliedeće doline:

1. Dolina Solinska, uz potok Solin, malena i neznatna, ali puna zelenih livada i vitih jablana.

2. Konavlje, dobro je obradjena dolina, prostire se od Cavtata do Hercegnovoga, te se sve više suzuje. Po njoj teče potok Ljuta.

3. Župa, izmedju Tivanja i Budve u Boci, razširuje se na sjeveru i zapadu.

Geognostički sastav dalmatinske visočine. Geognostički sastav ove visočine veoma je jednostavan i jednoličan. Tu su se razvile samo mladje formacije ili stvorbe, nu med svimi je ponajglavnija i ponajjača stvorba kredina.

Od starijih formacija pokazuje se samo stvorba kamenoga ugljevlja, i to na granici južno-hrvatske i dalmatinske visočine, naime kod raštela Graba (brusilovača i vapnenjak) na sjevernom kraju Kninskoga polja.

Medju bolje razvitimi stvorbami najstarija je stvorba trijaška. Werfenski škriljavci dolnjega trijasa šire se Kninu

na sjeveru uz desnu obalu Butišnice, zatim oko Kninskoga polja i Kosova polja, oko Vrličkoga polja, izmedju dolnjega Muća i Sinja, na južnom obronku gore Svilaje, i na otoku Visu kod Komiže. Guttensteinskoga vapna istoga dolnjega trijasa nalazimo Sinju na zapadu uz južni obronak gore Svilaje izmedju werfenskoga škriljavca i virglorijskoga vapna, zatim izmedju Velike Popine i Kninskoga polja. Virglorijsko vapno srednjega trijasa zaprema uzak rub na južnoj strani Svilaje izmedju guttensteinskoga vapna i hallstattskih naslaga. Hallstattske naslage gornjega trijasa nalazimo s obiju strana Kninskoga polja iza werfenskih škriljavaca na južnom obronku gore Svilaje izmedju kredine stvorbe i virglorijskoga vapna, zatim se stere dugoljasta pruga istih naslaga u kotorskih gorah od Sutorine do tiesna Veriga, a od Veriga kraj Kotora do Budve i dalje do tromedje.

Jurska je stvorba mnogo neznatnija. Ona se diže samo gdje gdje poput otoka iz kredine stvorbe. Razvila se je napose u gori Lemešu, u Dinari, Kozjaku i drugih gorah oko Vrlike; zatim u Kotorskih gorah sjeverno od Novoga u brdu Kameni, i izmedju hallstattskih naslaga i kredine stvorbe od Kotora preko Budve do Lastva.

Kredina je stvorba najznamenitija i najobsežnija u svoj Dalmaciji, i ona podaje toj visočini pravi biljeg. Ova formacija upravo čini, da je Dalmacija velikim dielom neplodna, kamena pustara. Kredina stvorba sastoji ponajviše od rudističnoga vapna. Obuhvaća pako malo ne sve više gore i planine po svoj Dalmaciji, kanoti Dinarske planine, velik dio Primorskih gora (osobito od Šibenika do Neretve), zatim iztočni dio Dubrovačkih planina i sjeverni dio Kotorskih planina. Otoke i školje zapremila je nekoje posvema, nekoje većim dielom.

Eocenska je stvorba za kredinom najmoćnija. Kozinske vrste ove stvorbe zapremaju nekoliko uzkih pruga Drnišu na zapadu, kod Skradina i Šibenika, zatim uzak prutak na otoku Čiovu, na otoku Hvaru kod grada istoga imena, napokon na poluotoku Pelješcu iznad Orebića. Nummulitno vapno dolnjega eocena obuhvaća opet uzke prutke izmedju vapnenca na otoku Rabu, zatim na Pagu oko velikoga zalieva, cieli otok Vir, viša odebelih pruga u ravnih Kotarih, prugu od Šibenika do Labina i od Drniša do dolnjega Muća; obuhvaća još okoliš Trogiru na sjeveru i dio otoka Čiovo, zatim poluotok spljetski (sa Mrljanom), prugu od Žrnovnice (iztočno od

Spljeta) preko Dvarja, Župe i Vrgorca do Neretve; južnu obalu Pelješca i obalu dubrovačku na kanalu šipanskom, primorje od Cavtata do Sutorine izmedju mora i Konavlja, napokon onaj dio Boke, koj leži izmedju zalieva, jadranskoga mora i doline Župe. Gornji eocen (fliš) zapremio je opet gotovo sav prediel na sjevero-zapadu izmedju mora Novigradskoga i srednje Krke, zatim gore malu i veliku Prominu, zapadne bočine Petrova polja, cielu morsku obalu od Trogira preko Spljeta do Omiša, a zatim uzahan prutak uz more od Omiša do Brista; kraj toga obuhvaća južnu obalu otoka Hvara, tiesno stonsko, dolinu iza Dubrovnika (Župu dubrovačku), dolinu Konavlje, okoliš oko Hercegnovnoga i iztočnu stranu kotorske Župe do Budve.

Neogenska je stvorba daleko neznatnija. Kongerijske naslage i belvederski šljunak ove stvorbe zapremaju samo okoliš rieke Cetine do Trilja. Tako se steru te neogenske tvorine po Vrličkom polju, a osobito obrubljuju Sinjsko polje. Ima jih takodjer još u briežuljcih kod Miočića i Parčića.

Diluvijalni šljunak napunjuje sredinu kninskoga polja i Kosova, zatim ravnicu kod Staroga grada na otoku Hvaru.

Dalmatinska polja (visoka), a i nizine, većinom su tvorine aluvijalne. Amo spada sredina Sinjskog polja, Imotsko polje, dio Petrova polja, dio kotorske Župe, dio ravnih Kotara, vispoljana u Krivošijah, i napokon nizina Neretve.

U visočini dalmatinskoj nalazimo i provalnoga (izsopljenoga) kamenja, i to: diorit kod Knina, melafir kod Vrlike i u Boci medju Presjekom i morem, napokon dialagit na otoku Visu kod Komiže.

Klanjci i ceste. Klanjci u dalmatinskoj visočini slabo su nam poznati; stoga spominjemo samo nekoje, preko kojih vode ceste, putevi i puteljci.

1. Klanjac Prag, visok 1008 metara, preko njega vodi nova dalmatinska cesta (preko Velebita) iz Zadra i Obrovca u Liku.

2. Klanjac Zrmanjski (kod Zvonigrada), vodi iz Knina dolinom Zrmanje u Liku i Gospić.

3. U Dinarskih planinah nalazimo prelaze i klanjce: kod raštela Graba; kod Uništa izmedju Dinare i Janskoga vrha; kod Kadine bukve; kod Bilibriga, gdje vodi put iz Sinja u Livno

i Sarajevo; kod Svisvetâ (Tutti Santi); kod Aržana; kod Bušića, gdje vodi put iz Imotskoga u Travnik; kod Unke, preko kojega idu iz Metkovića u Hercegovinu.

4. U primorskih planinah: Kliški klanjac, visok 340 m., znamenit u historiji hrvatskoj, dieli Mosor-planinu od Trogirskih gora, preko njega vodi cesta iz Spljeta u Sinj; klanjac Dubca (Dvarje), vodi preko Biokova iz Makarske u Zadvarje i Imotski; klanjac medju Biokovom i Bilić-gorom, preko njega vodi put iz Makarske u Vrgorac.

Najznatnije ceste:

1. Umjetna cesta iz Zadra kraj Obrovca i preko Velebita u Liku. Sagradjena je za cara Franje I. (1832). Kod Podpraga ima malena crkvica sv. Franje, podignuta od zahvalnih podanika na uspomenu cara Franje.

2. Nutrnja ili kraljevska cesta (Strada regna, Strada Napoleone). Ovu dugu cestu sred Dalmacije sagradi francuzki maršal Marmont. Cesta počima kraj Priveza i vodi kraj Knina, Vrlike, Sinja, Trilja, Uljana i Zagvozda u Vrgorac i dalje do Metkovića, a zatim preko Neretve i turskoga Kleka u okoliš dubrovački i cavtatski sve do Hercegnovoga. Najtegotniji prelazi na ovoj cesti jesu: Topolje (444 met.) kod izvora Krke, klanjac medju Dinarskimi planinami i Velikim Kozjakom kod Kieva, Golo brdo (470 m.) Trilju na jugu, i Turjak kod Župe.

3. Primorska cesta (Strada maritima), vodi od Zadra do Omiša i Makarske. Medju Šibenikom i Trogirom vodi ta cesta preko gore Tartarske i gore sv. Ilije.

4. Kraj ovih glavnih i uzdužnih cesta imade još nekoliko poprečnih cesta i puteva. Najglavnije jesu: *a*) cesta iz Drniša u Knin (poljem Kosovskim), u Vrliku (preko Svilaje), i u Skradin i Šibenik (vispoljanom Mosećkom), *b*) cesta iz Spljeta u Sinj, duga 33·4 kilometra; *c*) cesta iz Zadvarja u Omiš i u Makarsku; *d*) iz Zadvarja u Imotski (veoma loša).

U novije doba ima na dalmatinskoj visočini i željeznicâ. Pruga medju Siverićem i Šibenikom već je gotova, a druga pruga iz Siverića u Spljet upravo se dogradjuje.

Vrela, potoci, rieke i jezera. Na dalmatinskoj visočini imade u obće malo vode. U zagorskih i prekozagorskih predielih nalazimo gdje gdje još dostatno vrela i potočića, nu u primorskih krajevih

stradaju često upravo sa nestašice vode. Poput svih kraških visočina nema ni dalmatinska visočina obilnih rieka. Uz to se pojavljuje i taj pojav, da se često mienja preobilje vode sa nestašicom vode. Iza kiše ima mjestimice toliko vode, da se cieli krajevi pretvore u močvare, nu malo zatim isti su krajevi opet suhi i vodom siromašni. Upravo stoga nalazimo u Dalmaciji mnogo periodičnih jezera i močvara (blata).

Najglavnije rieke jesu Zrmanja, Krka, Cetina i Neretva. Kraj ovih spomena su vriedni još potoci: Solin, Žrnovnica, Vrlika, Ljuta, zatim Čikola, pritok Krke, i Šutina, pritok Cetine.

Jezera na dalmatinskoj visočini sva su periodična. Najznamenitija jesu: jezero Proložačko, jezero Rastočko, Jezero i Jezerce. Periodičnih močvara imade na Kninskom polju, na Sinjskom polju i na Imotskom polju. Močvare te nastaju od riekâ Krke, Cetine i Vrlike.

Pregled najviših vrhunaca u dalmatinskoj visočini.

	Ime vrhuncu:	Ime gori:	Visina u metrih:	Vis. u b. stop.:
1	Orjen	Kotorske planine	1898	6004
2	Dinara	Dinarske planine	1811	5729
3	Sveti Jure	Biokovo	1766	5587
4	Mosor	Mosor	1339	4236
5	Šibenik vel.	Šibenik	1320	4176
6	Snieżnica	Dubrovačke gore	1241	3926
7	Promina vel.	Promina	1154	3654
8	Babina gomila	Bilić gora	1120	3546
9	Kičin	Drniške gore	804	2544
10	Sv. Vid	Otok Brač	785	2484
11	Jurišinka	Bukovica	680	2154
12	Tartaro	Tartarska gora	435	1578

OPISI:

I. Kninsko polje.

Pomisli si dolinu, neveliku ali jednu od najpitomijih, najobradjenijih u svoj prekozagorskoj Dalmaciji, obuzimljuću u dulj do 74, a u šir na nekih mjestih do 23 kilom. Od juga obvija Kninsku dolinu (ili polje) uleglo i razsojasto, vinogradi i šumom zaodjeveno Konjsko brdo, dieleć ju od još divnijega i pitomijega „Kosova polja“, koje leži na iztok planine Prominske, te je spojeno sa velikim i liepim Drniškim ili Petrovim poljem. Kosovo je ne samo prostrano i pitomo, već je i prepuno razvalina starinskih gradova, tvrdjava, dvorova i kula nekoč junačkih srdara. Pak još i sada

imade tud mnogo prastarih i glasovitih porodica, koje se još u doba samostalnosti spominju i koje si i za vremena turskih navala neumrlu slavu stekoše. Koliko u prisoju toliko u osoju ovoga polja divno je i preugodno razgledati najljepše obradjene i razvedene vinograde sa žitnimi njivami pomiešane.

Po hrvatskoj priči, koja se je u hrvatskoj kronici sačuvala, držaše kralj Dimitar Svinimir veliku skupštinu „v petih crkvah na Kosovu", te bude tuj tobože od nevjernih Hrvata ubijen.

Kninsko polje zaokruženo je sa svih strana visokimi planinami i oboritimi strminami, okićeno i kao posijano zelenilom zaodjevenimi poleglimi humčići, na kojih su okupljena biela sela i usadjene biele crkve sa jednolikimi šiljatimi zvonici. Svuda se gleda bujno rastlinstvo, pitomo voće, na uzvode razvijeni vinogradi. Uz razvaline nekadašnjih dvorova samostalne hrvatske gospode sada su liepi ljetnjaci kninske rodoljubne vlastele. Osim Krke protiču poljem jošter glasovita u narodnih pjesmah i poviedanjih četiri velika potoka: Orašnica, Butišnica, Radieljevac i Mračaj sa mnogimi pomanjimi potočići i vrelašci, koja tiho puzu, natapajući cvjetne sjenokoše, voćne bašće, i žitne njive. Ista mrka i vrletna Dinara (planina) pokazuje svojimi grebenastimi i zubastimi vrsi, oboritimi podvršci, prisojastimi i razsojastimi boci preliepe prizore svačijemu oku, tim više, jer je sve to spojeno s neizbrojnimi predajami i pričami, koje svjestan kninski seljak znade živahno i poetično pripoviedati. Njemu su svi ti vrsi, strane, predieli, isti ždralovi, orli, gavrani, kukavice, što tuda prolieću, predmet kakve bajke ili pjesme, u koju oštroumno upliće te stvorove tobože utičuće u čovječju kob.

Sva kninska okolica prepunjena je uspomenami, predajami i ostanci hrvatskih samostalnih vremena i žestokih borba s Turčinom. I puk, koji ovuda stanuje, odlikuje se ponajbolje prastarim hrvatskim uzorom. Tamnolika lica, visoka čela, crnomanjastih vlasi, pogleda ubojito vatrena, stasa zamašita i visoka, govora jedra i pravilna, razbudjena pjesničkoga duha. Ljubomoran u poštenju i značaju, gostoljuban do skrajnosti, zanesen za igranjem kola, neuštrašiv borilac za dom i narodnost; okretan, čvrst, vatren, oštrouman, sposoban za svaki nauk i umjetnost, sve je želje upro u narodno slavodobiće, i u izgon Turčina: — taki ti je pravi Kninjanin. I Kninkinja je upravo junačkog srca, jer na medjašu turskome znade toj nemani najodlučnije u svih slučajevih prkositi, kao što je u svojoj kući najveselije i najumiljatije čeljade na svietu. Zanosito pjeva pjesme, koje najbujnijom maštom okićuje i najnježnijim čustvom izrazuje. Kuda god kninskom okolicom prodješ, na sve strane osluhivaš milo gigoćenje, sitno potreskivanje, tanko zujanje mladih Kninkinja, uz gromovito popievanje, nabrečen triesak, razliežuće se ookanje zdrava i gorostasna Kninjanina.

Usred polja, na protegnutu humku, u preliepu položaju vidi se Vrpolje, koje rad osobite ljepote i pitome obradjenosti, svačijemu se oku zazrie, te ga stranci prozvaše „kninskim Schönbrunom". Nedaleko odatle

uzdižu se sa svake strane po jedan, a jedan u sriedi do deset metara visoki kamen, nazvan Uzdah-kamen. Izpod tog kamena kao na vrata ulazi se u jedno čarobno jezero. O tom kamenu i jezeru prosti puk svakojakih čudnih basna povieda, ali mu je jedna i istinita, ona naime, da je glasoviti junak i četovodja fratar Kesica, izagnavši Turke iz Drniša, gonio jih do Uzdah-kamena i u to jih jezero mnoge natjerao.

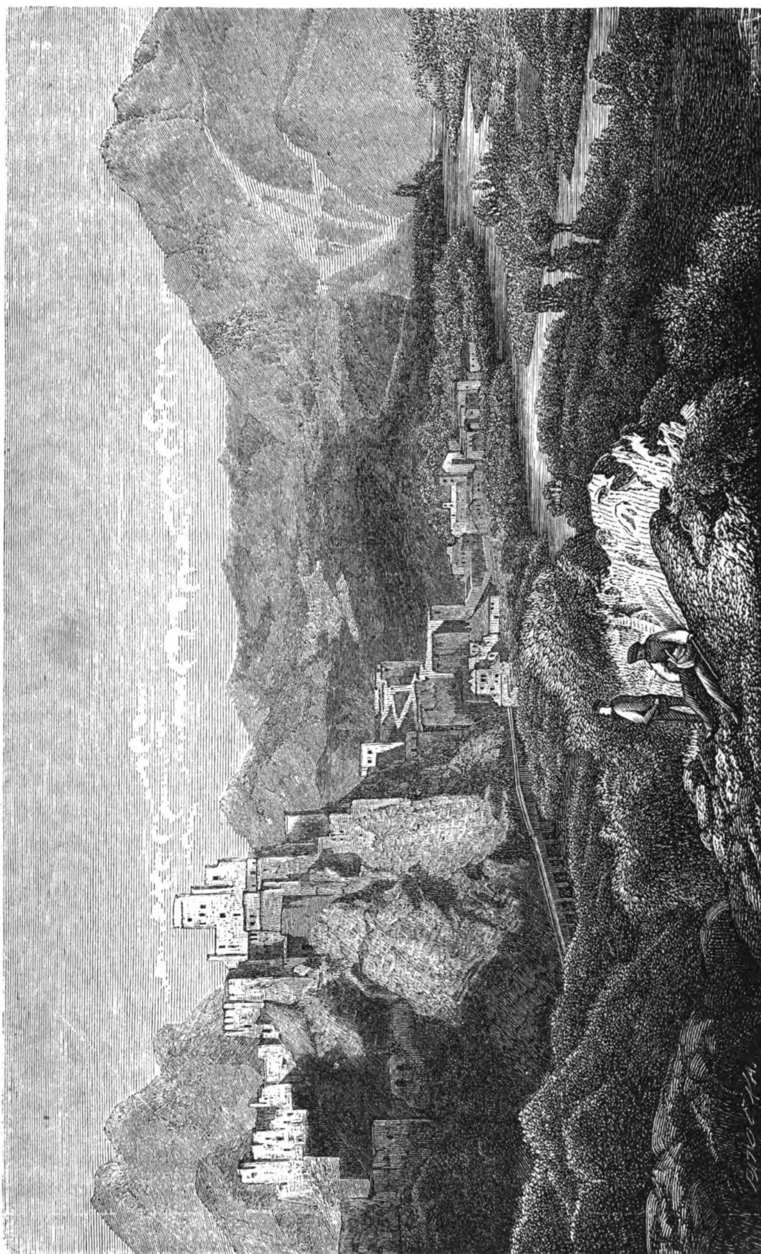
K sjeveru od Knina ima liepo selo Golubić. Puk kaže: Bio jedan bogati kralj, imao dvore u Kosovu polju, kojih se razvaline i sad razaznaju kao i kamenica, gdje se je običavao kupati. On je imao dvie sestre, liepe kao sjajne danice, jednoj bilo ime Danica, a drugoj Golubica. Ovoj za miraz dade kralj najljepši prediel u kninskom polju, koga je ona u pravi perivoj obratila. Tu je dvore sagradila, koji po njezinu imenu budu nazvani Golubići. Stoga je tu još i sad najizvrstnije svakovrstno voće, osobito kruške i praskve, stanovnici, vrli samouci vješto izradjuju svakojake stvarčice. Tud teče i Butišnica, koja čini liepih slapića. Nije daleko ni selo Grab na tromedji, gdje su nekoč mletačke vojničke straže i medjašne vlasti stanovale, pak je onda dosta cvalo; ali je u vrieme turskih navala sasvim uništeno bilo, a sad se opet ponešto diže. Ono je znamenito, jer su tuda ruševine nekakve gradine, po predaji puka staroga Stridona, rodnoga mjesta našega velikoga sv. Jerolima. Tu je bila i kula velikoga kršćanskoga krvnika dizdara Ibrajima Velagića, koji no je devetdeset i devet kršćanskih glava odsjekao, dok najposlije i njegovu na junačkom mejdanu slavni Janković Stojan neodsječe.

U zasoju kninskog brda „k staroj straži“, gdje se stiče Butišnica i Radieljevac, bio je nekoč „Kamen-most“, a sada je drveni „Bulin-most“. Puk veli: Neka gizdava bula bi zatravljena s nekoga kršćanskoga junaka, koga joj brat ubi, a ona se zdvojna tu utopila. Drugi kažu: Nije bilo tuj mosta, pak u gazu mnogi se topili, na to se smilovala neka pašinica, dala most sagraditi, te s toga se i nazvao Bulin-most.

Na jugu Knina vidi se već spomenuto liepo selo Biskupija, gdje su nekoč kninski biskupi stanovali; tuj je bila i kula zlobnoga i nesmiljenoga Muje Jelaškovića, koj je nesretne kršćane u pokrajno jezero bacao, stoga je i sada sve krvavo, i tek će se onda razbistriti, kad onoliko i Turaka unj bace.

U dno južne strane prostanoga polja kninskoga uzdiže se osamljeno Kninsko brdo. Od iztoka i podneva nešto se ulieže, a k vrhu se suzuje i kao zarubljeno ostaje. Na tom zarubu podigoše stari Hrvati jaku tvrdjavu i izpod nje čvrsti županski grad. Uz podnožje prislonila mu se nova varoš. Stare gradine stoje danas, kako su pred vjekovi stale, — sto puti zaklon i obrana hrvatske države, sto puti grob i zator dušmanskih četa.

Gornji grad ili pravo tvrdjava proteže se kao i kninsko brdo od juga prema sjeveru do preko 260 met. Sva je ova tvrdja opasana previsokimi, debelimi i vrlo jakimi zidinami, koje su na nekih mjestih, gdje je položaj brda zahtievao, do 26 metara uzdignute. Gdje brdo okomice pada, tu su



Kninsko polje i Knin.

nizki, a gdje se strmo obara ali je kakva pukotina bila, tud je trebalo i zidove više podignuti.

U dolnji, pravi grad silazi se na golema i čvrsta, zapriečnicami i prevratnicami utvrdjena vrata, preko uzdižućih se i spuštajućih mostova jednom, sa obje strane visokimi zidovi i tornjevi učvršćenom ulicom. On stoji posve razstavljen, do jedno 100—125 metara niže od gornjega grada, obuhvaćajuć bokove brdine, te je takodjer sa svih strana opasan visokimi i jakimi bedemi, koji su sad viši sad niži, kako je to gdje hridoviti položaj zahtievao. I u ovaj, kao i u najgornji grad. ulazi se iz dolnje nove varoši, takodjer sasvim razstavljene, preko mostova na spust i uzdig na gorostasna utvrdjena vrata i ulicom sa visokimi zidovi i tornji učvršćenom. Premda je i u ovom srednjem predielu tlo sasvim nejednako, budući posvuda porazbacane hridine, izbuljeni kukovi, izbočene vrleti, to ipak ima zadosta poprečnih, na zavoje razvedenih i na osamljene točke razbacanih ravnica i dragica. Zato u tome dielu, uz ogromne obranbene gradje, prostrane vojničke kasarné, velike oružane, podzemne barutane, duge svodove, široke bolnice, iztaknuta braništa, nahodi se jošter i liepih palača, ukusnih stanova, dražestnih perivojića, voćnjastih bašća, zelena grmlja, a u sriedi prastara crkvica sv. Ivana. U tome su gradu često stanovali naši kraljevi, banovi, župani i ini dostojanstvenici, i ovdje su državni sabori saborovali. I ovaj je tvrdi i dosta prostrani grad hrvatska slobodna ruka sagradila za čvrsto obranište svojih vladara i sabora, te i sada obstoje isti dvorovi i stanovi, samo što jih je ponešto prema novijim vojničkim izumom i prema potrebam tvrdjavâ mletačka, a od ne davno i austrijska vlada izpreinačivala.

Na podnožju kninskoga brda od jugoiztoka sagradjen je novi varoš Knin. Kada od zapadne strane ili od Promine prema Kninu dolaziš, nenadano prispiješ na rub „Konjskoga brda“, koje na tu stranu sasvim strmo pada, te ti se pred očima jednim mahom raztvori sve krano, divno i čarobno kninsko polje („Žanada“), a pred tobom stoji kršno kninsko brdo i na njem prostrana tvrdjava, gornji i dolnji grad; pak gledaš, kako se sa podnožja istoga brda čarobno uzpinje nova varoš Knin. Nije moguće opisati ljepotu, koja ti se predočava. Rek bi, da si nenadano prispjeo u kakav prediel Švajce ili Štajera. Toliko je divan i čaroban pogled, toliko ti se srca i oka dojimlje!

Nu kad si niz strmine Konjskoga brda sašao u to polje, te preko oduga mosta u varoš Knin unišao, sasvim te iznenadi čudnovato lice varoši. Tik uz rieku Krku sagradjen je red dosta liepih kuća i palača, sve jedna sa drugom spojena; pročelje jim gleda na jedinu, široku s obje strane svakakovimi dućani narešenu ulicu, što preko ciele varoši provodi. Budući kuće na nejednaku temelju, i to polovica na tvrdu, a polovica na popustljivu tlu sagradjene, tako su sve odveć na uznač kao izvrnute, te misliš: vajme! sad će se sve u rieku prevaliti. Tomu su Kninjani navikli, pak se rado inostrancu podsmiehavaju, kad jim opasnost tih gradja napomene. Kninska va-

roš zbijena je u jedan odviše malahan kutić, koj sačinjava sljubljivajuće se Kninsko i Konjsko brdo, a još ju više stiskuje i suzuje protičuća tudier rieka Krka. Zato su Kninjani usilovani penjati se sa svojimi stanovi uz uzvisito kninsko brdo, kad jim neda k polju rieka. Koliko je god sa Konjskoga brda, Topolja ili Biskupije čarobno gledati uz brdo sagradjeni Knin, toliko ti je neugodno, kad si u njem, penjati se uz izbočene hridine i oborite strmine. Nazad malo godina nastojalo se oko toga, da Kninjani započmu onkraj Krke nove zgrade graditi, gdje bi jim bio prostor preugodan i širok, a zrak čist; nu nekoliko okorelih starinjaka uzprotivi se. Knin neima velika obzorja, niti slobodne propuhe, a gdjekad je u najdolnjem dielu i povodnji izvržen. Tim biva ovaj liepi kraj kadkada grozničav. (S. Milinović.)

2. Put po dalmatinskom Zagorju.

Tko želi Dalmaciju upoznati, nije mu samo kraj dalmatinske obale prolaziti i s jednoga ostrova na drugi ploviti. Razne neprilike, koje su skopčane s putovanjem po nutarnjoj Dalmaciji, zastrašujum noge, da neidu dalje u nutarnju zemlju. Pa ipak nisu te neprilike tolike, kako si mnogi misle. Zimi je doduše teže tud prolaziti, osobito kad uvieke daždi ili bura puše, pa ipak volim u toj dobi putovati, nego li ljeti, kad žarko sunce pripiče a riedko gdje vode ima, kad nenadješ po osamljenih selih svježa mesa i kad se plašiš groznice, koja osobito tudjince mori.

Opisati ću sada svoj put po jednom dielu dalmatinskoga Zagorja, koje se je pružilo od Skradina prema Klisu, te koje je toli od poriečja Cetine, gdje se steru Vrlika i Sinj, kao što i od primorja medju Šibenikom i Spljetom ogradjeno podosta visokimi gorami.

Od Šibenika, što ga ostavih upravo u podne za liepa sunčana dana, ideš tek nekoliko stotina koraka cestom uzbrdice prema sjeveroiztoku, pa eto te u okolišu, koj ti veoma liepo pokazuje karakter dalmatinskih prediela. Kamenje se tuj sjaji na ogoljenoj zemlji izpod razrušene i zaprašene akropole biskupske. Izmedju kamenja vijuga se cesta uz brdo, na kojem neraste ni dub, a neniče ni trava. Ljeti možda prikriva slaba zelen vinove lozice tu poput mrtvaca bliedu zemlju, ali sada čine i sivkaste grane nekojih preriedkih smokava, koje mjestimice nad zidinami i kamenjem proviruju, cieli taj prediel pravom slikom velike pustare. Ugledaš li u daljini koju neznatnu hrpicu maslina, što se nad zemljom uzdižu, to ti samo osili neugodni utisak, pa ti se čini, kano da vidiš malo hrdje na staru željezu. Ali nada sve čudno djeluje na te more, ovdje sred gorovlja, rtova i školjića. Misliš, da stojiš na visoku brdu, a silne ponore i jazine ovoga brda i drugih gorskih bila da izpunjuje voda mjesto zraka, te da iz vode proviruju samo ona uzahna bila, sljemena i vrhunci. Iz bliza igra modro more u prostorijah medju liticami, koje je poplavilo; iz daleka blista se opet poput srebrena ogledala medju tamnimi, orijaškimi pećinami. U istinu je to znamenit prediel, pa hoćeš li pravo poznati narav dalmatinskoga otočja, a ti se popni ovamo. I u

južnijih stranah naći ćeš liepih vidika na more i školjiće, ali nigdje nije prediel tako typičan, kakono upravo ovdje.

Podješ li u nutrinju zemlje, to nije tlo više tako pusto, kako uz morski žal. Na polojitih kamenih poljih, a još većma u ponikvah naći ćeš sve više razsijanih maslina. Na mnogih je dapače mjestih uspjelo radinim kmetovom, te su polja, štićena od vjetara, tako od kamenja očistili, da su jih u malene oaze pretvorili, te tamo i na nekoliko hvati žita posijali.

Momci sa turbani i perčini, koji jim niz pleća vise i od srebrenjaka zveče, karavane sa magaradi, a za njimi gonjači sa malenimi bičevi, žene u šarenu odielu i preslicom u ruci, napokon i rondari (četnici) sa dugimi puškama oživljuju taj prediel.

Sivkaste zidine, obrubljujuće kamena polja, vijugaju se poput zmijâ sred maslinskih vrtića prama sivim sljemenom; tamo se uzdižu medju maslinami pyramide od kamenja, što su ga na susjednih pašnjacih pokupili. Ima li na svietu biće, koje se svačim i najmanjim zadovoljava, to je onda za cielo dalmatinska ovca. Ova ti se pase na takovih „pašnjacih“, gdje sva paša sastoji ili od sitne trave, koja je poput hrizokola polegla po zemlji, ili od nestašnih klica, što su proklijale medju stećki, ili napokon od požućele, kržljave trave, koja se žuti sred obzidanih četverokuta.

U cieloj pokrajini, odavle počam pa sve do mjesta Gulina, gdje se ceste u Skradin i Drniš križaju, razabireš sliedeće prizore: sad vidiš modro more u dubini medju sivkastimi i smedjimi malo ne posve ogoljenimi hridinami i liticami, sad opet žutu travu medju bodljikavim ginepre-grmljem, koje je bura prema jugu savila, sad daleko na rubu obzorja biele i sniežne planine, sad duboke jame i jazine, sad napokon gdje gdje koju bukvu sa šuštećim lišćem sred žute trave. A nad svimi ovimi predieli hara ledena bura, koja si sa sniežnih i visokih planina bosanskih silom krči put prema moru.

Na razkrižju stoji biel, kameni stup, koj ti kazuje, kamo da podješ i kako ćeš dugo putovati. Visoka poljana, koja se tuj stere i na kojoj se širi selo Gulin, razlikuje se znatno od krajine, kojom smo dosele prolazili. Nečisto selo Gulin zastrto je drvećem, a nedaleko odavle zeleni se ovelika dubrava od bukava, te ju zidovi brane protiva nepozvanim gostom: kozam i ovcam. Pa ipak ti se čini, kano da je ta bujna zelen ovdje samo zato, da ti još groznijom prikaže pustaru, koja se iza toga stere sve dotle, dok se put vijugajuć se nepušta prema zatonu kod Skradina. Ova je pustara mrtva i gluha, samo kadkad razabireš jednolični i bugareći piev nevidivih pastira, koji tamo daleko izmedju ogromnih klisurina i stećaka pasu stada svoja.

Ova je pustara zdvojna i uzvišena. Samo crno trnje proviruje razsijano iz kamenih litica. Na sjeveroiztočnom obzorju pako biele se medjašne gore poput nasipa od ubiela. Kamena ravnica ove pustare sieče to gorje upravo u sriedi na dvoje, te ti opažaš samo sniegom pokrivene vrhunce. Motreć ove prizore eto te do drugog mjesta, gdje se cesta spušta opet prema moru. Ona se krivuda raznoliko, a čim se više spušta, štite ju ostrmljujuće

se zidine. Tu nalaziš već masline i šikarja od maslina, a i gdjekoju kozu, gdje se vere uz litice. Vidiš pače i poput smaragda zelene usjeve, plodne oaze, što jih je revna ruka Dalmatinca stvorila sred kršnoga Krasa. Na posljedku ukazuje ti se onkraj modroga vodenoga ponora Skradin sred kamene i vodene pustare. Sličan je hrpi razbacanih žutih kocka, kad ga gledaš sa maslinskih dubrava spuštajuće se ceste. Doskora ti nestaje na cesti maslina, a mjesto njih strše opet valovite sive pećine, na kojih nije već odavna porasla ni mahovina.

Pošav cestom opet dalje, nalaziš gdjekoju dragu, kamo moć bure nedopire i tamo uspieva maslina uz smreku. Na jednom prestaje cesta kod neke smedje stiene uz obalu i čudno ti je gledati ogoljene te stiene uz svjetlozelenu vodu rieke Krke. Skradin, što se na onostranoj obali rieke prostire, udaljen je od Šibenika oko tri i pol sata, a možeš se barčicom preko Krke do njega provesti. Samo se sobom razumije, da će se svaki samo zato potruditi do Skradina, da vidi vodopad Krke, koj smatra sva Dalmacija svjetskim čudom, a i drugi sviet priznaje, da ga je za cielo vriedno vidjeti.

Hoćeš li do ovoga slapa „Skradinski buk“ poći, a ti se provezi uz Krku barčicom do njega, jer ćeš ga tako lasnije pregledati. Vožnja ti traje od Skradina oko jedan sat. Čim se više slapu približuješ, tim više nalaziš na površini milijune bielih mjehurčića, a zatim se ukazuje široki i svjetli slap, koj ti se bieli iza silnih oblačina, što se na podnožju njegovu u vis dižu. Oko ti može samo nekoliko trenutaka ovaj sjaj podnieti, — a zatim se odvraća od njega, da ga za čas opet gleda i s njim se nasladjuje.

Imade li gdje u nutrnjoj Dalmaciji kuća, to se uzdižu kraj njih visoki jablani. Isto tako vidimo i pad Krke medju jablani, koji su uzrasli kraj vodenicah na rtih i otocih izpod slapa.

Ugledav Skradinski buk po prvi put, vidiš silnu razliku izmedju njega i alpinskih vodopada. On je širi nego li viši, te priliči gorostasnoj kaskadi, kakovih nalaziš po vrtih, uredjenih na Versaljsku. Od poznatijih prirodnih pojava slične ruke mogli bi s njim sravniti slap Rajne i to samo glede lika, a ne glede množtva vode. Slap skradinski ruši se preko šest batrica. Uzporediti bi ga mogao sa plazurom, sjajućim se na podnevnom suncu. Tamniji razmaci, kod plazura ponori, jesu ovdje duge crte, gdje pećine kroz pjenu proviruju. Prilika bi ova bila podpuna, da nezastiru ponešto slap oblaci od vodene pare. Jutrom medjutim pruža ti slap sasvim drugu sliku. Tada se čini dolnja čest vodenoga oblačja tamno-modra; čim više u vis dopire, postaje oblačje sve bielije poput mlieka, a iza njega razabireš jasno gogolje vodopada.

Kreneš kraj vodopada uzbrdice, eto te domala u divljači od bršljana, mahovinom zastrtih litica, od dudova i maslina, a u nju se ruši do petdeset omanjih kaskada sa visine od kakova 32 metra. Tuj ti se duša malko razvedri, — ali umah i razcvili, kad pomisliš, kako li bi krasna bila ta naša klasična Dalmacija, da joj nisu neljudi sve šume, a tim i sve rieke i potoke za vjekove uništili. Iz kamene pustare, koja tek stotinu koraka pred slapom

dočima, dospio si tuj u sjenat kraj, iz iztočnoga mrtvila prenieše te vile na ljubko mjestance, gdje sve žive, diše, gdje je priroda svježa i vesela.

Vratimo se sada opet do onoga razkrižja uz bukovu šumu kraj sela Gulina, pa podjimo sjeveroiztočnim pravcem prema Drnišu. Tu ti zamjenjuju pustaru livade i plodna polja, a zelena boja takmi se sa pepelnastom bojom mrtve pustare. Sve jasnije razabireš na sjeveroiztoku većinom gole obronke gorâ. I opet gledaš na novo mrku pustoš, a prelaziš preko mnogih jama i jazina. U tih jamah i jazinah opažaš većinom malene nasade bukava i neznatne njivice od nekoliko četvornih metara. Nu silno ćeš se tek čuditi, dodješ li iza ovoga pustoga polja do prve gorske kose i dospiješ li u onaj klanjac od sivih pećina, kojim prolaziš u Drniš. Tu neima u tjesnacu ni gori, ni doli, a baš ni sa strane nijedne zeleni vlati. U dubini pako zuji i stenje nešto: tamo se vere i tura žuta rieka Čikola kroz siva vrata, kroz kamene pećine. Tu je svuda naokolo zemlja i pećina tako opustošena, kano i zidine Drniške, koje se nad ovim klanjcem u visini uzdižu i tužno na zemlju glede.

Strašno li je pogledati za sunčana zapada na te mrke hridine, u kojih nije već stotine godina ništa živa niklo. Mrtvi se vapnenjak razsjao poput sjeverne zore, zažario se poput večernjih oblaka ljetnih na moru. Tu slavi pustoš pobjedu svoju, ona užiže baklju u slavu, neka se vidi po svoj pustoj zemlji, neka vide tu crvenu baklju, koji prolaze kamenim poljem, neka ju vidi sirotčad u nevoljnih kućaricah.

Maleno trgovište Drniš prostire se na sjevernom obronku prve gorske kose, koja se je razgranila sa Dinarskih planina prema pustomu polju, kojim smo upravo sada prošli. Ova kosa pravom je granicom rastlinstvu dvajuh krajeva. Dočim smo do nje i do njezinog klanjca, gdje ju prodire tutnjeća Čikola, prolazili samom pustom zemljom; stere se izmedju nje i bosanskih gora plodna i zelenom travom zastrta vispoljana. Čim prodješ Čikolin klanjac i zagledaš tu liepu visočinu, odmah ti srcu odlahne, a oko ti se začme sladiti bujnom zeleni. Ova vispoljana u dalmatinskom Zagorju razlikuje se podpuno od većega diela primorja i školja, nu ipak si nesmijemo pomišljati, da je to kakova Arkadija, jer i tuj se znaju pustare i pećine izmienjati sa plodnimi oranicami i zelenimi livadami. Iza Drniša razsijana su medju dubravami od voćaka malena sela, a nad njimi strše u vis krasni zvonici. Sav okoliš, izuzev neke kamenite prediele, veoma je naličan humlju u južnoj Českoj, što se stere blizu obala Sazave. Tu ideš po klanjcih, ali bočine su zarasle zelenimi livadami, a nad sobom razabireš gori mnogo crnih dubova. Ovdje ili ondje vuče se lieno gdjekoj potok prema Čikoli, a korito mu je duboko urezano. Uz potok eto i malene vodenice, koju je zastrla hrpa dubova, te izmed njih razabireš buk vode i tutanj kolesa.

Isto je takova i ona okolica, kojom ideš odavle prema Romljanom. Na iztoku te prati većinom visoka vapnena kosa, po kojoj vidiš dugoljaste pjege sniega i silne valutice. U dolini pako sabrala se iza kamenih stiena voda u močvarah, te neznaš, kamo će odteći, na sjever ili na jug. Samotnom dolinom Postinjskom eto te do sela Muća, koje je poput drugih naselbina

ove doline na daleko razasuto medju klisurami i bukvami. Ovdje vidiš bukve visoka stabla, kako zasjenjuju suhu zemlju; nad šumom pako, koja se izmienja sa vinogradi, uzdižu se s desna i s lieva sive stiene i zatvaraju dolinu.

Prošav kraj malenih šumica, koje su na obranu proti kozam i ovcam visokimi zidovi opasane, eto te do razkrižja, gdje vodi jedna cesta u Sinj, a druga u Spljet. Cesta u Spljet teče prema jugu i uzdiže se ponajprije na vispoljanu Prugovsku. Od Prugova dolaziš u okolicu Konjskoga, koje je visokom gorom odieljeno od doline izmedju Sinja i Spljeta. Cesta se vijuga raznoliko medju oštrimi hridinami. Krasna ti se slika prikazuje, kad si se na vrh raztrošene gore popeo, pa gledaš, kako se ona spušta južno izmedju Sinja i Klisa u liepu dolinu ili kotlinu, koja se sva zeleni od vinograda i njiva. Još ti većma oku godi pogled na zeleno more, kojega nisi dugo vidio, tumarajuć svedj po kamenih poljih. Zrijuć na more vidiš i preko mora tamne stiene — otoke Brač i Šoltu.

Malo zatim eto čunaste pećine, kako se strmo diže u vis, a na njoj stoji tvrdja Klis, obrubljena žutimi zidinami. Od Klisa vijuga se cesta silno prema moru. Prema jugu gledaš Poljice, i gore, kako se preko Omiša ruše strmo prema moru. Za tobom uzdižu se tamna i sivkasta sedla nad zelenim vrtom, a pred tobom se je pružio zeleni poluotok spljetski, obkružen kanalom kaštelskim. Srce će ti od radosti uzkucati, kada se iza duga hoda po kamenoj pustoši primakneš Solinu, te tamo ugledaš biele mu kuće sred vrtova i bistru rieku Solin, kako medju cviećem i drvećem žubori. Visoko nad jablani solinskoga potoka strše gore poput oblaka, a potok sam žubori i hrli, kano da mu je još stotine milja prevaliti, a kad tamo, za nekoliko časaka eto ga, gdje iza bližnje livade roni i nestaje ga u duboku moru. (H. Noë.)

3. Na sinjskom polju.

Dne 23. lipnja 1868. odvezoh se sa g. T. iz Spljeta u Sinj. Putem prikaza nam se glasoviti brieg M o s o r, za koga neki hoće, da mu ime potiče od rieči „Mons aureus“ (zlatno brdo) zato, što su tamo u prastaro doba zlato kopali. Ja mislim, da bi se to zaniekati moglo, jer po tvorbi Mosora sudeći nisu valjda niti prije zlata našli, a neće ga ni nadalje naći. Na boku gore vidilo se iz daleka amo tamo žućeti, te ja upitah, što bi to moglo biti. Odgovoriše mi, da je to zrela raž, koju ondješnji žitelji siju, gdjegod ima malo zemlje, jer tamo vrlo dobro uspieva. Ako bi dakle ime Mosor ili Mošor proizlazilo od rieči Mons aureus, postanak toga imena mogao bi se u istinu tumačiti tim, što se je i u prastaro doba žito sijalo; a pošto se isto žuti i svietli kao zlato, kad sazrije, to su u istinu mogli goru nazvati zlatnom gorom. To je moglo biti nekada tim laglje nego sada, jer je na istoj gori moralo prije biti mnogo više zemlje, dakle i više ražišta, dočim sada ima malo toga, a i bit će ga sve to manje, jer kiša izpire i odnaša zemlju uviek više i više.

Od Spljeta počamši sve do Sinja vidjeh na putu, kako su poskakivale hiljade i hiljade malih krastača (Bufo viridis, Laurent), tako da jih je po čitavoj zemlji moralo biti više milijuna. Prolazeći kroz posvema opu-

stošeno i kamenito zemljište, poče se na jednom pomaljati sinjska ravnica ili sinjsko polje. Za istinu, jedva sam svojim očima povjerovao, da sam u Dalmaciji. Gore su tuj doduše sve naokolo gole, ali zato ti ravnica, koja u sredini leži i koju dieli rieka Cetina na dvoje, pruža prekrasan pogled; a opreka medju krševitom i pustom gorom, i medju zelenilom te ravnice čini prizor ovaj sve zanimivijim[1]. U 9½ dospjesmo u varoš Sinj, gdje me g. T. pozove u svoju kuću, da mu budem gost.

U večer krenusmo na briežuljak tik T—ove kuće, odkuda se je vidjelo posvuda naokolo nekoliko stotina kriesova, liep prizor u mraku. Što bijaše to? U oči sv. Ivana Krstitelja je običaj, da svaka kuća svoju vatru loži, a onda svaki po tri puta preko vatre skače, što je osobito za djecu veliko veselje. Zatim pokose na polju malo klasja, načine kitu i poprže ju na ovoj vatri, očiste zrna iz kite i jedu jih sa malo soli. Sutra na dan sv. Ivana bijaše naroda u varošu Sinju više no obično, te je na trgu sve od njega vrvilo. Od svega naroda u ovoj okolici ne samo da su Sinjani najčistiji, (vrlo jim je krasna nošnja), nego su oni najljepši i visoka stasa, te makar su skoro u primitivnom stanju kulture, ipak su vrlo razboriti i bistroumni. Ja sam se divio tomu narodu, i pomislio, šta bi od njega bilo, kad bi se barem malko za njegov boljak radilo. Tko se želi s ovim dielom hrvatskoga naroda upoznati, neka bude tamo na dan sajma, što je dva puta na tjedan, ako dobro pamtim; ili još bolje na svečane dane, jer onda vidiš u Sinju ne samo seljane iz najbližega susjedstva, nego iz svih sela čitave ravnice, a svako se skoro selo po drugih nošnjah razlikuje.

Nu da vremena negubim, počeo sam već isti dan okolicu iztraživati, i to ponajprije bliži kraj nazvan Ruduša. Zemlja je na ovom mjestu neobično crna i to stoga, što izpod tanahnoga sloja ove zemlje leži sloj lignita, koj spadajući u najnovije trećogorje t. j. u pliocensku stvorbu, izgleda kao i sadanje orahovo ili hrastovo drvo, koje nije niti na pol u ugljen pretvoreno; a šume, iz koje proizlaze, morale su bez dvojbe pokrivati gore stojeće gole briegove. Kopali su jedno vrieme na tom mjestu i upotriebili ga kao drvo, zato valjda i ime Ruduša. Drugi dan, budući kišovito, pohodio sam razvaline staroga grada Sinja[2], koj se uzdiže iznad same varoši na brdu, visoku 448 met. Ovaj u sredovječno doba jaki i nepredobitni grad bijaše dugo vremena stražom na klanjcu izmedju Šutine, Pliešivice, Prologa i Visoke. Tu prebivaše nekoč glasoviti vojvoda cetinski Ivan Nelepić († 1435), boreć se za slobodu hrvatsku i proti Sigismundu i proti Mletčanom. Za turskih ratova izdade g. 1536. nevriedni Ivan Bilić grad Sinj Turkom, te on ostade u njihovih ruku do g. 1686., kad ga oslobodiše junaci Stojan Janković i don

[1] Liepo li i zanosno opisuje S. Milinović to sinjsko polje: Sinjsko ti se polje u vrieme žetve predstavlja kao široko more sa zlatkajućim se, prelievajućim talasjem, kojim jutrenja i večernja tiha povjetarca tiho ljuljackaju. Izpreprieċano je poredanimi jablani, velikimi oranicami, cvjetnimi i miomirisnimi livadami, gdje je leglo neizbrojnih prepelica i ugodno razkošje inostranskih i mješćanskih lovaca.

[2] Sinj znači po Miklošiću = brieg ili hum (collis, turris).

Ivan Grčić. Odsele odbijaše Sinj hrabro navale turske, a najviše se odlikova g. 1715. u „sinjskom ratu", kadno je fratar Vučković Pavao dne 14. kolovoza silnu vojsku Mehmedovu od 80.000 momaka pobio i 11.000 Turaka usmrtio. Odsele ostade Sinj miran pred Turci, a Sinjani ustanoviše na vječnu uspomenu te sjajne pobjede vitežku igru „Sinjsku alku". — U novije vrieme porušiše Francezi zidove staroga grada, bojeći se, da se nebi u njih hrvatski narod proti njima obranio.

Budući 25. lipnja liep dan, ja i moj prijan T. uzesmo konje i hajd do Bilibriga. Tu su zadnje kuće na turskoj medji, a odavle sam naumio na bližnji Prolog, da vidim vrst riedka puža (Helix crinita, Sandri), od kojega bijahu samo dva podpuna komada u mojoj zbirci. Vidio sam tuj razne vrsti puža i skakavaca, ali od Helix crinite ni žive ni mrtve. Podjoh još i dalje, nebi li joj ipak u trag ušao, ali uzalud. Do tornja „Torre Prolog", kako je naznačio Sandri za prebivalište te vrsti, nisam se mogao udaljiti, i tako mi ostade želja neizpunjena. Ako vrst ta onuda živi, to mora svakako biti preko i mnogo dalje, može bit iza dalmatinske medje u Hercegovini. Nezadovoljni vratismo se u Sinj. Sliedeći dan potraživao sam plotove oranica i na moje čudo nadjoh na istom mjestu žive puže: Helix secernenda i Helix pomatia. Važan je to slučaj zato, što je to prvo mjesto u Dalmaciji, gdje sam našao jestivog puža. U vrelu sinjskog polja, imenom Marica vrilo, našao sam vrst roda Planorbis. Poslie podne istoga dana pregledao sam mjesto Stuparuša izpod briega Nebesa, i u sloju lapora tercijarne pliocenske stvorbe nadjoh množinu okamenjenih sladkovodnih pužića, medju kojimi bijaše i nov, dosele nepoznat rod.

Dne 29. lipnja nadjoh sloj iste tvorbe, sadržavajući sladkovodne stvari. Mjesto se to zove Čugurina glavica, to je briežuljak odmah blizu Sinja, koj bje razkopan za gradnje ceste, prve, što ćeš ju naći na stran glavne ceste, koja u Vrliku vodi. Isti brieg sastoji od vapnenog lapora, koj se na ploče odkida, a nije skupa zbijen kao stuparuški lapor. Ovu vrst kamena zovu tamo mulika (talij. Molecca). Bilo je tuj mnogo bilinskih otisaka, od kojih sam uzeo nekoliko boljih, ali tako slabo sačuvanih, da dvojim, hoće li se moći prepoznati i označiti.

Po podne podjosmo na čarobno Hrvatačko polje i do najljepšeg sela Hrvatce, koje se stere Sinju na sjeveru. Putem sam vidio jakih slojeva sadre, koji su na površini izjedeni i ponešto zemljasti. Ondješnji seljaci zovu to mjesto Slane stine, čudnovato ime, jer sadra nije po svom teku ni najmanje slana, ali valjda ju tako zovu, jer spominje makar iz daleka na sol. Osim toga je sadra najčešći pratilac soli, te je za rudara uviek prvi naputak, da se soli na takovu mjestu naći može. Moguće dakle, da je i tu nekoč soli bilo, nu da je sad ležište već od vode izprano. U selu Hrvatce imao sam priliku vidjeti veoma krasnu sliku majke božje, bez dvojbe umotvor, nu nepoznata slikara, za koju kažu ljudi, da ju je još pred dvie sto godina donio neki vojnik u selo. Neumjeće naših seljaka neda, da se odstrani od nje kruna i srce od žuta mjeda, koje su priliepili ne bez uštrba samoj slici.

Akoprem mi je podnebje sinjsko prilično prijalo, jer se približuje ponešto zagrebačkomu, gdje kolikogod znade ljeti biti po danu vruće, to na večer možeš uviek uživati malo hlada, dočim po primorskih gradovih po danu žeže, a pod večer i po noći vlada još nesnosnija sparina i vrućina: to sam uzprkos vrućine drugoga srpnja, koja je i u Sinju bila jedva snosljiva, nastavio svoja iztraživanja. Išao sam do briega Pavica klanac, komu na podnožju izvire potok Goručica. Bijaše već nekoliko tjedana, da se je osušio, samo vrelo nije ni mokro bilo, a kamo li da je tekla voda. Nebi skoro čovjek vjerovao, da med onimi golimi izgorjelimi stienami kap vode izvirati može, kad ga nebi u to uputile osušene vodene biljke, koje su tamo bile. Svake godine nestane tako voda iz ovoga potoka za vrieme veće vrućine, a ljudi pripoviedaju, da je voda nekada neprestano tekla, ali da su Turci, prije nego što odoše, začepili vrelo i tim nezadovoljni, još ga i vračarijami osušili. Neima pako sumnje, da su tomu oni krivi, koji su harajući i sjekući šume opustošili gore okolo sinjske ravnice. Potok Goručica zato je glasovit, što se u njem nalaze močarile (Proteus), čudnovata vrst plazavaca, koje su odavno poznate kao živuće u kranjskih špiljah, a malo tko i sada znade, da i u Dalmaciji živu, pače sam čuo, da to neki nisu ni vjerovati htjeli. Stvar je ipak nedvojbena, jer svake godine skoro, kad potok nabuji, nadju po jedan, dva komada, koje vrelo izbaci. Fitzinger dobio je od pok. Carrare nekoliko močarila iz Sinja, a isti držeći, da je dalmatinska vrst od kranjske različna, imenova ju njemu na čast Hypochthon Carrarae. Da izpod gore Pavica-klanac mora biti podzemno jezero, neima dvojbe, jer inače ove životinjice nebi mogle živjeti, a još se manje razplodjivati.

Hodajući koritom Goručice iza druge kućice, koja je negda mlinom služila, spazih, kako je voda lievu obalu duboko izkopala i odkrila čisto tanahan sloj lapora, u kom je bilo mnogo sladkovodnih pužića, i to tako još sada živućih, kao i izumrlih vrsti. Sloj ovaj od Goručice, kao i onaj Stuparuše i Čugurine glavice jasnim su dokazom, da je u terciarnoj dobi sinjsko polje sačinjavalo veliko jezero, dok si nije voda prokrčila put medju vapnenastimi klisurami Poljice. Onda je nastala Cetina, koja je u ondašnjem kotlu jezera a sadanjoj ravnici izdubila svoje korito i tamo se medju poljske gore na dva mjesta strmo spustila, tvoreći dva krasna vodopada. Sudeći po vrsti lapora i u njem sadržanih vrsti držim, da je naslaga Čugurine glavice najstarija, ona Stuparuše ponešto mladja, ako nije možebit istodobna, ona pako Goručice bez dvojbe najmladja, jer lapor nije tako utvrdjen, te ima tu uz izumrle i sadanjih vrsti, dočim druga dva mjesta imaju samo izumrle vrsti.

Trećega srpnja htjeo sam obići prostranu ravnicu na sve strane. U to ime uzesmo si ja i T. konje. Prolazeć ravnicom došli smo napokon po prilici u sredinu ciele ravnice, k mjestu Musa, udaljenom oko 5·5 kilom. od Sinja. Tu bijaše sve mokro, te mi nadjosmo ovdje dosta razprostranjen sloj treseta, a držim, da je prilično dubok, svakako mora sve to većma rasti, jer kroz zimu mjesto je poplavljeno, tako da nastane prava močvara. Upravo

tamo, gdje smo mi bili, poslie kositbe siena i sita, upalila se je g. 1867. treset, a izgorjelo je, kako mi kazivahu za 300 dana zemlje, što kod njih znači onoliko zemlje, koliko se obično za 300 jesenskih dana izorati može. Požar je trajao puna dva mjeseca, kopali su naokolo jame, da ga ograniče, ali sve badava, jer je gorjelo tako dugo, dok nisu jesenske kiše vatru ugasile. Dim toga požara pokrivaše cielu dolinu, i u samom varošu, koj je znatno udaljen, nisu se ljudi vidjeli na nekoliko koraka daljine, a smrad bijaše veoma nesnosan.

Sto svakoga prijatelja prirode mora u Sinju presenetiti, to su ribe, koje ribari u dane sajma, a osobito u petak na trgu prodavaju. Ribarište ovo razlikuje se od svih drugih (bilo za morske ili sladkovodne ribe) tim, što one ribe, koje tu naložiš, nećeš tako brzo drugdje naći. Tu ima pastrva, i to upravo vrst Trutta Dentex, koja izvan Dalmacije žive jedino u Soči; uklja ostrulja (Aulopyge Hügeli), jedina vrst ovoga roda u Evropi, s anatomičkog gledišta veoma zanimiva; uklja mečica (Phoxinellus alepidotus), ova i prijašnja živu izvan Dalmacije samo u Siriji. Ima zatim „klena“, mlade zovu klenčići, (Squalius Illyricus), takodjer u Dalmaciji i Soči živuća vrst; medju ovimi našao sam i dva komada vrsti Squalus microlepis, koja se vrst i u Bosni nadje, a bolje ju poznavaju u Vrgorcu pod imenom makli.

Od same pohlepe ja sam mnogo komada od svake moguće vrsti riba nabavio, jer ako tko glavom ovamo nedodje, nemože dobiti ove vrsti, koje akoprem jih tamo u izobilju ima, ipak nema čovjeka, koj bi htio ili znao iste za zbirku spremiti. Ribari, koji su vidjeli, kako sam izabrao riba, „za porabu nauke“, pomisliše, da ja idem u trag tajnim ljekovom. Zato počeše mi donositi kojekakve stvari, od kojih sam nabavio nešto Bithynia, Limnaea i Sphaerium od Košute jaruge blizu rieke Cetine. Drugi put donio mi je neki ribar iz vrela Rumin, koje u Cetinu utiče nakon pol kilometra kod sela Bajagića, veoma zanimive stvari t. j. podvrst Melanella Hollandri, koja se u Dalmaciji samo ovdje nadje, dočim je ima u Hrvatskoj posvuda.

Za vrieme moga boravka u Sinju prisustvovao sam znamenitoj po nas svetkovini. Sinjska naime mala gimnazija, jedina hrvatska gimnazija (za onda) ciele Dalmacije, bje povišena na prvi stepen. U isto vrieme bješe popravljena ciela zgrada, i tom prilikom otvarahu ju svečanim načinom. Iza crkvene svetkovine bijaše u većoj dvorani gimnazije besjedâ, deklamacija i pjevanja, i na koncu banket kod otaca Franjevaca, jedinih učitelja na ovom zavodu, koji su i mene pozvali, te pri objedu nazdravili medju ostalimi i braću u sjevernoj Hrvatskoj.

Sprovedši nekoliko ugodnih dana u Sinju, krenuh 5. srpnja opet natrag put Spljeta. (S. Brusina.)

4. Biokovo i sv. Jure.

Koga je volja, da vidi krašku goru u pravom obliku, neka se potrudi do planine Biokova. Tu će ugledati visoku i kršnu planinu, ogoljenu i razrovanu, sličnu ruševinam gorostasne gradine.

Planina Biokovo prostire se uz dalmatinsku obalu od rieke Cetine pa sve do Neretve. Južni joj i znatno niži dio zovu još i Bilić-gorom. Slično je Biokovo u mnogom planini Velebitu. I Biokovo je nalik na visoku zidinu, što no brani ulaz s mora; i ono luči primorje od zagorskih strana. Ali Biokovo ti se pričinja još ogromnijim, užasnijim. Pa u istinu je najviši vrh planine Biokova, sv. Jure (1766 met.) za šest metara viši od najvišega vrha Velebitske planine (Vaganski vrh 1758 met.). I ostali vrsi Biokova dosta su visoki: Brela i Briza, svaka po 1540 met.

Čudna ti je slika te ogromne planine. Sastavljena je od kredine stvorbe, koja upravo sačinjava one ogoljene vrleti u gorah južnohrvatskih. Pojedine glavice ili vrhunci kano da se sastaše u kolo, a nad svimi počiva sv. Jure poput kraljice kola. Uzpneš li se težkom mukom tomu vrhuncu na ogoljenu i mrku glavu, krasan ti se vidik otvara prema pučini morskoj i na kopno dalmatinsko. Na sjeveru razabireš sve do Spljeta, a prema jugu vidiš sve tamo do Dubrovnika. Nebrojeni otoci, školji i školjići čine ti se, kano da jih vidiš na liepo izvedenu zemljokazu, a najbolje razabireš otok Brač. Gore tuj ni nevidiš, sav ti se Brač pričinja kano liepa ravnica. Ostali otoci, a napose maleni školjići Pomo, Sv. Andrija i Pelagosa, što no proviruju iz duboka mora, kano da su neznatne krtorovine na prostranoj, pokošenoj livadi. Jedino prema sjeveroiztoku zatvaraju ti vidik nebotične gore, što no luče Dalmaciju od susjedne Hercegovine.

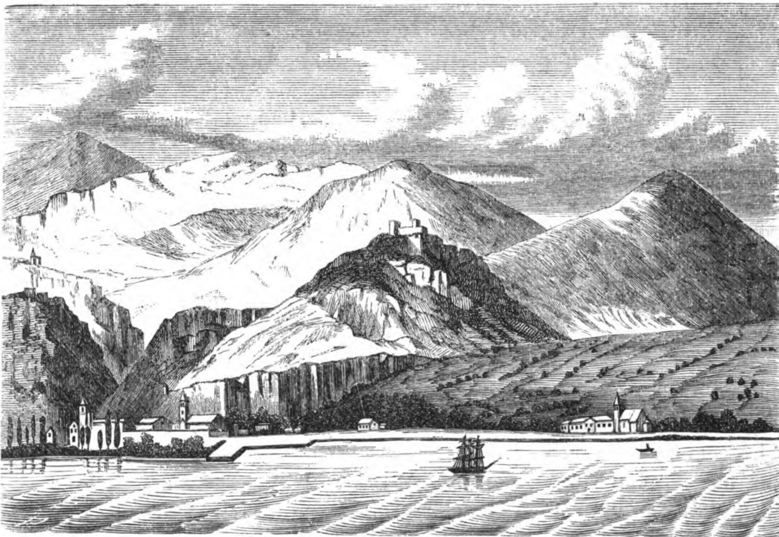
Mnoge li već učene glave krenuše uz težku muku na vrh Biokova, da se naužiju divna pogleda na sve strane. Čujmo opata Fortisa, što nam on o svojem uzlazu pripovieda:

„Najviša planina uz dalmatinsku obalu jest Biokovo, kojemu se na podanku bieli grad Makarska. Iz daleka pričinja ti se ta gora biela i sasvim ogoljena; zato joj i pristaju imena Albius i Adrius, kojimi ju bjehu u staro vrieme okrstili. Kad vidiš tu planinu ovako pustu, klisurastu i razrovanu, malo da te volja nemine, da se na nju uzpneš. Pa i nemožeš ni konja jahati, već ti je puziti i verati se četveronožke, hoćeš li na vrh planine. Mene je medjutim gonila želja, da vidim ledenice, što jih nalaze na vršku gore, a to su takove pećine ili špilje, u kojih imade i za najveće žege dosta leda i sniega. Obronci sv. Jurja posvema su razprhli i raztrošeni, te najbolji puteljci su žljebovi, kojimi si je voda put utirala. Često bi mi kamenje, i koturinje izpod nogu uzmicalo, te bih se pobojao, neću li pasti. Tada sam se sjetio mučnoga uzlaza na Vezuv, gdje sam koji put po dvaput natrag kročio, htjevši jedan korak napred.

Krasan vidik na more, na otoke i školjiće bijaše mi malo ne jedina nagrada za toliku muku i trud. U ledenicah, koje sam upravo pošao tražiti, nebijaše više početkom listopada nimalo leda. Spustih se u nekakav duboki ponor, u koj sunce odozgo sijaše, a odavle krenuh kroz pokrajne pećine i špilje duboko u utrobu cieloj planini. Nu tuj poćutih najednom žestoku zimu, koja me je van izagnala. Izašav opet na sunce namjerih se na drvene kopanje, u kojih pastiri tale led i snieg, kada vode stoku svoju, da ju napoje“.

I glasoviti pisac Fr. Petter uzpe se dva put na vrh svetoga Jurja, da prouči floru biokovsku. Prvi put podje iz Baške vode, a drugi put iz Zagvozda. Jedan svoj uzlaz opisa on u posebnom članku (Regensb. bot. Zeitung vom 21. Jänner 1852).

Na podanku Biokova, stere se uz morski žal uzahan rub plodne zemlje, što ga Dalmatinci zovu „Primorjem“ u užem smislu. Stere se Primorje od zatona Vrulje do Neretve, te priliči u mnogom obziru Kaštelom spljetskim. Nekoč su zvali taj kraj Paganijom ili Parathalassijom. Glavno je mjesto u tom predielu grad Makarska, valjda rimski Ratanium. Cielo je primorje plodno, mnogimi potočići navodnjeno (Vrutak, Budičavica), te



Primorske gore kod Omiša.

je pravim kontrastom prema ogoljenoj planini Biokovskoj. Liepo li ga slika naš umni Mihovio Pavlinović:

„Južni obronak Biokovski, od Cetine do rieke Neretve, starinom se prozvao Primorje. Uzglavje mu je naslagani gvozd Biokovski, a podnožje jadransko more. Primorje do samih stiena, koje su se gole nadanj naklopile, zaraslo je maslinom i lozom. Krša je uzbrdice mnogo, ali je i dole i jeka, čistimi vodami nadojena i južnim suncem osunčana. Primorje je župno i pitomo, jere se uviek zeleni: vilovita brda i doline mienjaju se i sazivlju romonom nepresušnih vrela. Tu sve radja, pa i limun u sred zime na otvorenu polju svoje plodove nosi. Ali kad sjever duhne, tad nestaje primorske ljepote. Niz biokovske strmine iznenada spušća se huka. Eto bure. Iz početka

pomalo, pa sve to veći vihar bije, zavija, krši, diže i zemlju i more. Kad jedan, kad tri, kad osam, a kad i petnaest dana sjever žviždi i biesni. Tad nema ni posla za težaka, ni za broda pristupka. Nijedna doba godine nesmeta primorskoj buri, u sred ljeta ona znade izvratiti zimu. Poglaviti su joj rokovi: tri ožuljni, Duhovo, Vidovo, Petrovo; a više kad joj od volje. Iza bure primorje je opet kao što je i bilo, ali nije više ljetine, kao što je prvo nje bilo. Bura je primorski bič, prvi i najnemiliji haračlija težačkih truda. Ubavo primorje uviek radja; ali jedva treće ili četvrte godine da težak dočeka obilati plod svojih truda. Srećom da primorac o samoj zemlji neživi: tko u moru, tko na brdu, tko po svietu, lovom, pašom, trgovinom, svak opet svoj hljebac zna iztući i nasuprot buri, pa tako neskapa od gladi.

U najnovije vrieme uzpe se na Biokovo prof. Ad. Stošić, te nam opisuje svoj uzlaz (u kolovozu 1875.) ovako:

Želeći nacrtati kratku sliku planine Biokovske, na koju se popeh prošloga kolovoza sa svojim sinom, slušateljem prirodnih nauka i sa drom. Meyerom Offenbaškim, znadem, da ona neće izaći sjajna. Na Biokovu nerazveseljuju čovjeka ni liepe doline, ni zeleni vrhunci, ni bistri slapovi, ni plavetna jezera, ni tisuće drugih prizora, koji ukrašuju krajeve karničkih i julskih Alpa; zato se bojim, da neće moja slika zadovoljiti vaše nade.

Kosa Velebitskih gorâ, koja zatvara jadransko more sa iztočne strane, tvori više nizova gorskih, te iztiče više strmenih glavica i visočina, koje u raznih slikah silaze u more ili opet dotičuć se mora sa uzvisitimi i često prekidanimi obalami idu okomito prema sjevero-zapadu dižuć se veličanstveno do Biokova, najviše planine cieloga gorja, zapremajuć do 196 kilometara.

Površina ove planine diže se s mora u tri stepenice, od kojih zadnja daleko nadvisuje ostale. Prva stepenica uzpinje se naglo i strmo do 1357 met. nad morem. Na najvišem dielu njezinu neima nikakve vegetacije: dočim u dolnjem dielu uz more zelene se perivoji, uljici, vinogradi, koji okružuju prijaznu Makarsku, ublažujuć ponešto turobne prediele, što nad njom strše. Ali ovaj zeleni prediel često je prepleten divljom goleti, koja se ukazuje sad usred ilovastih brdašca, sad iztičuć se na skrajnjem vrhuncu bližnje visočine, sad opet izlazi ko otočići iz mora. Druga stepenica, koja je gdje gdje posuta onizkom borovicom i bukvami, diže se u istom pravcu do 1518 met. Najviši vrhunac tvori vrh sv. Jure, štono se visi 1766 m. nad morem.

Prošloga ljeta dakle u kolovozu — iza kako proputovasmo nutrnju Dalmaciju — sidjosmo k moru, te se sustavismo u Makarskoj, željni popeti se na Biokovo. Tko je igda putovao Dalmacijom, te su mu živo u pameti divlje i gole vapnenaste stiene, koje se uzpinju skoro okomito nad ovim gradom, lako će se domisliti nemalim jadom, koji ti treba prevladati, kušaš li popeti se s ove strane. Mi medjutim odlučismo to poduzeti osim dra. Mayera, u koga nije bilo toliko odvažnosti, te osta u gradu. Gospodin Dudan

Makaranin pridruži nam se, što nas nije moglo nego razveseliti, budué su mu ti krajevi dobro bili poznati.

Pošto odredismo dan te si naručismo provodiče, dadosmo se na težak put o dva sata u jutro. Provodiči idjahu pred nama providjeni sa svimi potrebóćami. Jedan od njih bijaše natovaren ogrtači, drugi jelom i pilom, treći spremnicom za bilje i papirom za omatanje biljkâ. Napokon svakomu od njih bijahu puške o ramenu.

Do mala dignu se mjesec: bijaše posljednji njegov četvrt; te jedva razabirasmo put kraj fantastična njegova svjetla.

Prvi sat minu dosta brzo. Prolažasmo med maslinami i vinogradi, ali skoro nesta svake kulture. Noge su svedjer zapinjale, kamenje se je umnožavalo, putevi postajahu sve strmiji i nepriličniji — ali uza sve to neklonusmo duhom. Temperatura bijaše najpovoljnija. Put zápoče nalikovati na stepenice, ali kakove stepenice? put strm, težak, previjan i izprevijan.

Iza dva sata hoda osvanusmo na nekakvoj ravni, gdje odpočinusmo srknuv malo maraskina.

Jutrnje svjetlo oživi jasnije okolicu, sjene postaše vidnijimi. Pod našim nogama silažaše brieg naglo k moru. Nad našom glavom uzpinjahu se gole hridine, vratolomne i neuredne, kano da žele zaustaviti onoga, koji kani tuda proći. Malo da neklonusmo duhom, ali ipak osokoljeni provodiči, koji u svom interesu prikazivahu nam neznatnimi zapreke, koje trebaše savladati, krenusmo napred.

Prešav nekoliko strašnih, golih strmina, koje tvore brdo V l a k u, dodjosmo do visočine, koju zovu Z a v o d, gdje su rasle četiri divlje kruške. Znoj nas bijaše od velika truda sve oblio.

Naši toplomjeri pokazivahu 16^0 C. Uzpesmo se do 950 metara.

Pod nama ležaše grad Makarska, te nam se činjaše, kano da vidimo dolje prijatelje, kako nas sa trga pozdravljaju. Provodiči izbaciše nekoliko hitaca iz pušaka. Imadjasmo i lovačkih rogova, kojih trepéćući glas spojen sa praskom baruta, tvoraše silnu jeku i odjeku.

Jutrnje svjetlo postajaše sve jasnijim. Iza pô sata počinka zaputismo se dalje, akoprem je bio put sve gori. Htjedosmo svakako osvanuti na prvoj stepenici prije izlaza sunca.

Polagano, bilo s umora ili opreza sliedjasmo provodiče. Gdjekad bi se uhvatili rukama i kakvog šikarja, da se podupremo te popnemo više. Naše toljage tada služahu nam dobro.

Kod C r n o g D o l c a tek da mogosmo dalje. Hrpe kolosalnih klisura stajahu jedna na drugoj kao kakve zidine. Malo da neklonusmo duhom. Činilo nam se, kano da smo zabludili krivim putem, ali na naše čudo moglo se je proći uzkim puteljkom iza te gromače.

Naši provodiči bijahu mnogo spretniji od nas. Lakoći i brzini nogu tih gorštaka moradosmo se upravo diviti, te oni nalažahu podporišta i ondje, gdje bi ja lahko izgubio ravnotežje. Kršnost i jakost njihova često mi je dobro došla.

Znoj nas bijaše sve oblio. Utrudjeni svladamo i posljednje grebene, te napokon padosmo na vrhunac prve visočine.

Nebijaše jošte osam sati. Sunce dizalo se veličanstveno nad silne gorske strmine na iztoku. Oko nas bijaše sve divlje i pusto. Sada bijasmo 1361 met. nad morem, dakle u visini, s koje se mora otvoriti divan pogled. Lagodniji a manje zabrinuti, ogledasmo se oko sebe, i nemogosmo se nadiviti prizoru, što se je oko nas širio.

Visočina bijaše gola i pusta, tek gdjegdje vidjala se po koja borovica, koja raste i u posljednjem zakutku, gdje iole drvlje uspieva. Na ovoj visočini dizahu se neki goli grebeni, koji prema sjeveru sačinjavahu oko nje cieli niz visova, kojih nuzgredni trakovi silažahu prema jugu okomito k moru sa obalami visokimi i člankovitimi, a prema iztoku opet spajahu se sa briegom, komu kažu Vozac.

Ovdje pod našim nogama širi se poluotok Pelješac, otok Korčula, Hvar, zatim Vis, Brač i Šolta. Mlado sunce pozlati svojimi trakovi te otoke oblika dugoljasta, a ledja uzdignutih. Razmatrajuć to more, sjetismo se Pelasga, koji obitavahu po zapadnoj obali, koji dadoše i moru ime pelasgičko, Liburna i Ilira, koji svi stanovahu u ovih krajevih.

Svrnuv okom prema zapadu ugledao si obalu na sve moguće načine izkrivudanu. Sada se more proteže u širinu i duljinu, sada se opet steže i čini se, kao da se gubi medju nizkimi i zatvorenimi obalami, med ponori i strminami, ali se malo za tim opet ukaznje, te se svija oko stršećih i provirujućih brdina. Mi imadjasmo dva izvrstna pomorska dalekozora, pomoćju kojih mogosmo razabrati preko Mosora poluotok spljetski sa ljepotami, koje ga okružuju, i koj bijaše boravištem cara filosofa Dukljanina.

Nadalje gledajuć uz uzvišenu obalu, usred koje se nalazi Diomedov rt, kojega glavica tvori visočinu Boraja, prediel pust i divlji, mogasmo motriti i preko samoga Šibenika i njegovih otočića. Zrak bijaše toli elastičan, da smo bili iza kratka počinka opet posve oporavljeni.

Iduć dalje preko puste i gole visočine, pokazivaše se desno k Turnićevu Dolcu velika i nepravilna vrtača ili dolina. Tu opazismo prve bukve. Za cielog našeg putovanja nevidjesmo tih stabala, nego riedko kad i to razdaleko, al uviek u jarcih i dubokih dolinah, gdje ih visoke glavice strmih briegova štite od biesne bure, koja odmotav se od Biokovskih špilja, gdje kao da ima svoje sielo koji ministar Eolov, bučno i silno silazi dolje, da razbiesni cieli zaliev.

Čim smo dalje išli, nestajaše mora. Pošto nam izčeznu onaj ugodni vidik, skoro nas neka sjeta obuze usred same krši, jer sve što dalje idjasmo, sve to gorovitiji bijahu krajevi.

Ako je to doba bilo zgodno za iztraživanja geologička, nije ono pružalo biljaru mnogo blaga. Dugotrajna suša bješe sve i ovuda spržila. Riedko si opazio gdjegdje po koju zelenu biljku u kakvu hladovitu zakutku. Tražeći po škrapah i škuljah, u kojih je bilo voljkoliko zemlje, naidjosmo kadkad na koju uvenutu biljku, koju pohlepno utrgnusmo. Ovdje ubrasmo

Colchicum Bivonae, i Juniperus nana. Med ovim stienjem nalazila se u izobilju najljepša od dalmatinskih Clausilia, makarska Clausilia. Vrlo riedka bijaše neka druga vrst istog roda, koju držim za novu.

Staze bile nam zanimivije med onimi slikovitimi pećinami, čim ugledasmo kakovu liepu biljku. Često se je puhalo u lovačke rogove, da se nebi izgubili. Tkogod bi od nas zaostao, da prouči sastav briega i da ubere koju biljku.

Naši provodiči razgovarahu se medjutim s nekim pastirom, čuvajućim svoje koze, koje su željno tražile svaki stručak trave, što ga je suša poštedila.

Bio je to vlastnik mjesta, gdje bi bili imali ručati. Nebjesmo se udaljili po kazivanju provodiča, nego pol sata. To nam je drago bilo, jer nas je glad sjećao želudca, koj je bio prazan, te nam je trebalo svakako riešiti ga te neprilike; opazimo napokon dolinicu, do koje da prispiemo, trebaše nam svladati jošte nekoliko gorostasnih pećina, koje nam stajahu na putu. Prevalismo napokon i to, te u 9 sati bijasmo na mjestu, kako smo želili prispjeti. Toplomjer kazivao 17° C.

Za malo nadjosmo se svi kod kukavne kolibice, visoke tek koji metar, u dolinici zatvorenoj oda svih strana hridinami. Uz kolibicu stajalo malo poljice, na njem bijaše ponešto žita i koruna. Neusudiv se nitko od nas odpočinuti u tom brlogu, prigredismo pomoćju naših toljaga i drugih drva te granja nekakav krov naslonjen na kolibicu, da nas štiti od sunca. Prostriev pokrivače, legosmo i za mala obuze nas sladki san. Medjutim se spremao zajutrak. Čokolada i kava bijaše skoro gotova. Provodiči nas probudiše i bilo nam je osobito slastno jesti. Pastir prida k tomu jošte nešto od svojih proizvoda, izvrstna mlieka i sira. Vele: „En mangeant vient l' appetit", i mi to sbilja izkusismo, te odlučismo takodjer prirediti objed.

Prijatelj Dudan preda se na novo u naručje blagoga Morfeja, moj sin prodje sa provodičem, da biljari malko dalje. Ja se latih istoga posla, ali u blizini.

Odmah uz kolibicu nadjoh Myosotis alp., a malo dalje na goloj stieni stajala hrpimice Euphorbia myrsinites. Naša valjana momčad razmahnu se živo u našoj kuhinji, te za malo bješe objed gotov. Čusmo nekoliko hitaca iz puške moga sina, koj se je vraćao veselo s dobra pabirkovanja. Spremka mu bijaše puna najrazličitijih biljka. Bilo je tu ljubica, a med njima mislim Viola spec. Pantoškova, nadjena u Crnoj Gori, Galium lucidum var., Galium purpureum itd. Bio tuj velik broj i Clausilia, te zanimiva crnogorska Helix Pouzolzii.

Manusmo se skoro razmatranja tih predmeta, jer nam je trebalo — doista to je prozaičnije — namiriti želje svoga želudca. Sjedosmo, da blagujemo. Risotto bio uslastan, meso dobro svareno, a stranom i pečeno na ražnju. Nije nam falilo ni vinca, te iztrusismo više kupica. Napitnice sprovadjasmo pucnjavom pušaka. Jamčim, da nam je taj objed u slast išo, jer je bio zasoljen gladom turista.

*

Toplomjer poskoči o podne do 21° C.

Tu proboravismo pet sati. Po tom dadosmo se na put uza zvuk lovačkoga roga. Zemljište bilo nam je dosta povoljno. Za jedan sat dodjosmo do Strmena brda; počesmo opet uzlaziti te za 1½ sata prispjesmo na Libni Gvozd, odakle mogosmo već zamjetiti sv. Juru, najvišu točku Biokova.

Skoro počesmo silaziti sa protivne strane briega prolazeć med grebeni i strminani, gdje je bilo bukava. U pukotinah pećinastih gromada nadjosmo liepu Saxifraga lasiophylla, paprati i mahovine. Medju lišaji bijaše na tih gromačah raznih vrsti Collema, Lecidea, Verrucaria, Placodiuma, Callopisma, Opegrapha itd. Bilo je tu i nježnih biljka, poimence Lactuca muralis, Senecio Nebrodensis, Leontodon saxatilis, Alsine graminifolia, Cerastium arvense, Cerastium grandiflorum, Vesicaria graeca, Serratula radiata, Hiesacium lanatum. Nadjoh tu i nekoliko zareznika, poimence Carabus Scheidleri, Geotrupes sylvaticus, Geotrupes vernalis. Ugodna zaista za nas zabava, koja je nadoknadjivala svaku neudobnost. Nekom pjeskovitom stazom predjosmo preko male doline, obkoljene čunjastimi grebeni, koju zovu Popova vrtača. Minuše tako druga dva sata idué uviek prema sjeveru preko škriljavasto-vapnenastih strmina. Prešav preko nekakva tjesnaca dodjosmo u liepu šumicu, imenom Trinaest bukava. Ovdje stadosmo.

Dočim su nosioci odložili svoja bremena, dielila se šunka, sir i hljeb, a to sve zasladismo kojom čašicom vinca. Bili smo i tako gladni, kao da smo dugo postili. Ja sam ovdje uredio, što sam bio sabrao. Na uspomenu svoga izleta odlučismo si urezati imena na kori onih orijaških bukava uz biljara Fridrika Augusta, kralja saksonskoga, koji je 1841. putovao ovud sa drom. Biasollettom u znanstvene svrhe.

Bilo je, a imade još svedjer valjanih botanika, koji obuzeti ljubavju za naukom, protražuju ove težko pristupne briegove. Od onih, koji su se zanimali vegetacijom njihovom, vriedni su spomena: Dr. Clementi, Portenschlag, Moretti, Dr. Neumayer, Dr. Petter. Dr. Visiani proputovao je s riedkom marljivosti više godina uzamance ove krajeve, te je razjasnio Floru mnogimi opazkami, crpljenimi na samom izvoru; i to sve strogo kritično. Nemogu na ino, nego da spomenem čuvenog učenjaka Tomasini-a, koji je prešao preko ove glavice u razno doba godine, i čijoj prijaznosti moram zahvaliti oznaku skupljenih biljkâ.

Toplomjer pokazivaše 18° C. Ovdje nadjosmo Hippocrepis comosa, Peucedanum longifolium, Teucrium Arduini, Teucrium Chamaedris, Satureja juliana, Anthyllis Vulneraria var. rupestris, Saxifraga rotundifolia, Mattiola varia, Solidago virga aurea v. alpestris, Biscutella laevigata, Aspidium lonchitis, Aspidium aculeatum, Asplenium viride.

Odpočinuv malko, idué jedan za drugim sad po gorskih, sad po šumovitih predielih, dodjosmo na Malu Strugu. Odavle vodi staza preko duboke jaruge, dok se prispije na kamenitu visočinu Veliku Strugu, visoku 1422 met., odakle nam se raztvori pred očima novo obzorje. More

svanu pred nama. Sunce je već zalazilo, dočim su njegovi traci pozlaćivali zrcalo morsko. Hvar i Vis bijahu odjenuti najljepšim modrilom; zapadne obale bijahu posute najnježnijimi ružičastimi i ljubičastimi bojami. Doista smo se mi divili onomu krasnomu stupnjevanju boja, moj se sin uzpe na Veliki Troglav, nedaleko od nas, kojega glavica siže prema sjeveru do 1580 metara.

O bok ovomu stoji Mali Troglav, što tvori jamu, koju zatvaraju stoljetne bukve, gdje odlučiše naši provodiči da prenoćimo. Tražeć po rùpah pećinastih gromada nadjoh liepu Helix, pripadajuću Campileam. Njezin je oblik onakav, kakova ima Helix setosa tipica, ali razlikuje se od ove kratčinom dlaka, bjelijom bojom dolje, a tamnijom na zavojih, koji su i širi, nego u one druge. Kad ju prvikrat pogledaš, čini ti se vrlo sličnom onoj drugoj, ali kad ju malko pomnije promotriš, naidješ na takove oznake, te je nemožeš nikako zamieniti s onom drugom. Ona je pupčasta, okrugla, stisnuta, ozgor malko izbočita i šiljasta, boje je plavkasto smedje, čvrsta, neprozirna, neizravno žljebasta, ima tri smedjo-crna zavoja živo iztaknuta, te prema dolnjem kraju prelaze u boju smedjo-crvenkastu. Zavoja imade 5 i pol prilično pupčastih, na vršku oštrih. Otvor je veći nego li one druge, obao i jajast. Visina 15, diam. 32 milimetra. Uzimam si slobodu posvetiti ju prijatelju Brusini, vrstnomu dalmatinskomu prirodoslovcu i predstojniku zoologičkoga odjela hrvatskoga narodnoga muzeja u Zagrebu. (Campylaea Brusinae).

Moj sin povrati se veseo sa svoga izleta, noseć mi sbirku vrlo liepih biljkâ, što ih je ubrao na Velikom Troglavu. Bile su tu nekolike Saxifraghe, Sempervivum montanum, Draba elongata var. aizoides, Sedum anopetalum, Geranium macorhizum irobertianum, Scrofularia laciniata, Asperula cynanchium, Anthriscus sicula, Bupleurum cernium, Allium paniculum, Marubium candidissimum, Centaurea cuspidata, Cerastium grandiflorum, Ballota rupestris, Bupleurum exaltatum, Achillea Clavenae, Scutellaria alpina, Dianthus strictus, Arenaria gracilis.

Dana je sve više nestajalo. Strmom stazom dodjosmo napokon u zaklonište, preko 9 metara široko. Unišav u onu tamnu škulju, prije svega odlučismo zapaliti dobar oganj. Naši provodiči skupiše dobrahno goriva, te domala razsvietli sve vatra živim rumenilom.

Noć bijaše liepa, ali hladna. Toplomjer se snizi do 8^0 C. Legosmo svi oko vatre: svak je htio, da se stopi, bacajuć neprestano drva u vatru. Liepa li doista prizora. Sjedjasmo oko vatre pušeć koji smotku, koji lulu. Ma i da bijasmo umorni, bijasmo ipak dobre volje. Radovali smo se sutrašnjemu danu. Popismo kavu, tad počesmo misliti o sanku. Kože razastriesmo po tlih, da se obranimo od vlage, po tom zamotasmo se u pokrivala, legnuv na tvrdu zemlju.

Uzglavjem bio nam kamen pokrit mahovinom, krovom nam bilo granje stabala, a šatorom zvjezdano nebo. Domala zavlada svuda muk, svatko zatvori oči osim onoga, kojemu bijaše nadgledati, da vatra neutrne, te

se tako nepribliže vuci, kojih lako da onuda bijaše, a mi neželjasmo nikako postati njihovim plienom.

Meni je bilo suviše zima uzprkos vatre i moga pokrivala. Strven od velika napora ipak usnuh u predzorje.

Kada se probudismo, sunce je već zlatilo vrške stabala. Spremiv svoju prtljagu, zgureni od zime izadjosmo iz te špilje, da prispijemo do cilja svoga, kamo su nas sve naše želje vukle.

Neko vrieme idjasmo mimo Velikog Troglava, dočim se je uz nas dizao Sveti Jure u podpunom svojem veličanstvu. Crkvica na njegovu vršku sjala je od sunčanih zraka. Provodiči naši svjetovahu nas, da se povratimo prikazujuć nam potežkoće i pogibelji silazka. Htjedosmo skoro da ih poslušamo, ali moj sin nehtjede ništa čuti o povratku, dočim već bijasmo na domaku svojih želja, te se stane odvažno hvatati glavice briega.

Nehtjedosmo ni mi zaostati, već ga stadosmo odvažno sliediti, hoteć svakako popeti se gore, ma da nam je bilo prolaziti kroz same grebene. Umoreni, oznojeni dodjosmo do podnožja briega. Ovdje ugledasmo pogdješto zemlje sa kojom biljkom. Kano da nas je cvjetana (flora) htjela nagraditi rad naše odvažnosti. Osobito nas razveseli Urtica glabrata, vrlo riedka biljka, koje neubraše više na Biokovu, iza kako ju priobći Clementi u spisih fiorentinskoga kongresa. Njezini ružičasti vjenčići imadjahu mnogo Scabiose holosericee, oko koje lećaše sivkasti leptir[1], koga sam badava nastojao zarobiti. Arenaria Arduini vidjala se svuda, a med ovom izticaše se Dianthus sylvestris, Echium petraeum, Dorycum suffruticosum, Vincetoxicum fuscatum, Senecio nebrodensis, Arenaria gracilis, Dianthus strictus, Bupleurum exaltatum, Alyssum microcarpum, Campanula rotundifolia i druge biljke, koje natruse kamenje svojimi vjenčići.

Doista, plien bijaše bogat. Tada nastavismo put uz pećinasti greben do 60 met. dug, koji stajaše okomce med dva duboka bezdna sav izškuljen i izsječen. Ovaj mi se dio uzlaza najmanje milio. Do mala počesmo već popinjati se na zadnju glavicu. Trebaše upravo uzpinjati se, hvatajuć se rukama i nogama za grdne strmine i hridine. S lieva i desna otvarahu se propasti, u koje da se sunovratimo, jao si ga nama; ali mi kano da već prezirasmo svaku pogibelj, uzpinjasmo se malo ne četveronožke, dok neosvanusmo na vrhuncu samom, moj sin ipak prvi.

Bijaše tada 7 i pol sati. Toplomjer pokazivaše 12° C. Toljage svoje zasadismo na krov crkvice, a puške pukoše u slavu našega uzlaza.

Prispjesmo na vršak usred onako žive, onako liepe prirode. Kakvih li nebijaše tu kontrasta orografskih, koliki broj glavica i jaruga, svaki čas nova oblika, kano poigravajuć se jedno s drugim u svakojakih promjenah; koliko li grebenastih labirinta neprevalismo!

Bijasmo na najvišoj glavici Biokova. Po najnovijih iztraživanjih Sv. Jure ima 1766 met. nad morem.

---

[1] U mnogobrojnih biokovskih špiljah nalazi se i Proteus (močarila).

Zrak bijaše bistar, proziran, te nam bijaše moguće u veliku daljinu gledati sve naokolo bez ikakvih zapreka.

Ciela nam se Dalmacija od Zadra pa do crnogorske visočine prikaza bez ikakve koprene. Divan prizor za svaku poletnu dušu, koji naplaćuje svaku neudobnost uzlaza! Kroz dalekogled mogosmo opaziti kao kakvu plavkastu sjenu brieg Gargano na obali talijanskoj.

Na iztoku vidio se cieli niz glavica, koje se oslanjahu jedna o drugu, sa kojih se diže u vis u krajnjem obzorju divski Durmitor.

Kakav li bijaše istom prizor sa strane sjeverne! Ovdje se Biokovo prigibljuć spušta tvoreć uzlastu ravan, preko koje se vrlo liepo opaža Imotsko polje, jezero i samo mjestance Imotski na malenom briežku uza silne jaruge i jazove, koji su nanizani pokraj hercegovačke visočine, koju zaobljuju tek vidivi briegovi. Krenuv pogledom nešto prema zapadu, ukaže ti se ravnica sinjska, kninska, a malko dalje Dinarske planine.

S Neretve dizahu se kadkad bielkasti oblačići, koje tjeraše silan vjetar k moru. Naši provodiči zaneseni za junačka djela svoje braće, pripisivahu ih požaru Trebinja.

U kapelici, koja sastojaše od četiriju zidova i krova, pripravismo zajutrak, kavu i čokoladu. Po tom poliegosmo i oćutismo slast grijati se na toplih sunčanih zrakah.

Vršak briega tvoraše neku vrst ravni, duge 30 do 40 met., smjera sjevero-iztočnoga, skoro bez ikakove vegetacije. Na okrajcih cvaše Verbascum densiflorum, Verbascum phlomoides i Myosottis sylvatica v. alpestris. Goli bijahu okrajci i okrajnih briegova, tek da si gdjegdje ugledao po koju borovicu i gdjegdje po jarugah po koju hrpu bukava, koje su voljkoliko ublaživale pustoš tih goleti.

Biokovo jeste na svom podnožju sastavljeno od dolnjega eocena ili nummulitnoga vapnenca. Na ovom počiva gornji eocen (Flysch), za kojim sliedi jak sloj radiolitičkog vapnenca. Zavoji su mu sada opazivi, sada opet smeteni i nepravilni; ovih crta ide pravac od sjevero-zapada prama jugoiztoku, a njihova inklinacija tvori na obzorju možda najviše kut, manji od 45°. Skupine prikazuju kadkad smjer krivudast, ali jošte češće čine se kano porazbacane bez ikakva reda, te su više puta izpresjecane tankimi slojevi žute ilovače (terra ocracea). Duboke razpukline i nutrnje šupljine, koje se kadkad upravo i otvore, označuju osobito ovu formaciju. Uzdizine skoro su uviek piramidalne, koje su često spojene medju sobom kano zidom od 60 do 90 met. visokim, spuštajuć se opet u ponore, koji su često okruženi velikanskimi gromadami stienja, koje kano da je bilo sunovraćeno sa stršećih glavica susjednih briegova.

Sa sjeverne strane nije Biokovo oblika toliko fantastična, te silazi postupice k ravnici, s toga bi daleko lakše i bez pogibelji bilo uzpeti se sa Zagvozda.

Sa ove strane nije toliko strmo niti zastrašljivo, te ima dapače tu grmlja i bilja razne vrsti.

Razmatrajuć dugo ono veličanstveno pozorište, trebalo je misliti i na povratak.

Dogovoriv se s našimi provodiči, da ćemo udariti drugim, zgodnijim putem, u 9½ sati dadosmo se na put, odklanjajuć se od prvotnoga pravca prama zapadu. Na okrajcih briega sabrah neke vrlo zanimive vrsti biljkâ. Bijaše tu Campanula rotundifolia, Achillea odorata, Euphrasia officinalis var., Avena flavescens, Agrostis sp. te opet nekoliko primjeraka Campilea.

Silaz bijaše izkrivudan, trebalo je preći duboke jarke i oštre hridi. Nu oduševljeni za svoju stvar, da umnožamo svoju sbirku, svladasmo i ove neprilike. Noge privikoše takvim potežkoćam, a i strah nas od vrtoglavice minu.

Nakon jednog sata prispjesmo u šumovitu kotlinu, nazvanu Kotlić, po tom trebaše saći sa brda Izgorjelog dolca, Plitvina pak Dunavejka, dok napokon u 11 sati osvanusmo u dolini Pod Kamenskom Kosom. Ovdje odpočinusmo u hladu.

Medjutim želudac kao da nam nije dao mira; ali težko nama: prošloga dana pojedosmo skoro sve, što bijasmo sa sobom ponieli. Nepreosta nam ino, do li komadić pečena mesa, koj je trebalo na malene dielove podieliti, nešto malo hljeba i sira, to je sve. Vina neimadjasmo ma ni kapi, a voda bila mutna, vruća, pa i nje vrlo malo. Jedan od provodiča zaputi se k nekoj špilji, misleć ondje naći vode.

Iza po sata vrati se on noseći nekakve žutkaste tekućine, koja nam je ipak, pošto ju prociedismo, poslužila ugasiti veliku žedju. Preosta nam jošte nešto malo rakije, šećera i neki limun, te priredismo neku vrst okrepljujućega pića. Od toga je tek pojedinca zapalo pol kupice[1].

Iza dva sata počinka valjalo je krenuti dalje, da nebismo biti i opet prisiljeni prenoćiti na briegu, a to tim više, što nam bijaše već svega ponestalo. Prije svoga odlazka približismo se ulazu nekakve špilje, koja se otvaraše na obronku neke strme i visoke klisuraste zidine, koja s protivne strane zatvaraše ovu dolinicu. Provodiči htijahu, da je to medvedja špilja. Bili bi ju rado protražili, ali nebijaše nam više moguće zadržati se, željeć svakako doći do obale prije noći. Na boku briega ugledasmo stado ovaca.

Silna žedja prisili nas te doviknusmo pastirici, da nam dade malo mlieka — ali niesu tu vriedile ništa niti liepe rieči niti novac. Nije bilo druge van krenuti dalje. Nastavismo uzlaziti po strmu briegu Stropi, koji je visok 1394 met., da po tom opet silazimo, i tako iduć gore dolje dodjosmo u dolinicu Kolovrat, gdje bijaše nekoliko poljašca sa korunom. Od neke kućarice dodje nam u susret pastirica, mnogo prijaznija od prve, pokaza nam mjesto, gdje nadjosmo vrelo bistre i hladne vode kao led

[1] Veoma mnogo imade izvora vrlo bistre vode, koja izvire na cieloj južnoj strani Biokova; neki od ovih sadržavaju mineralnih čestica, kao magnezije, željeza itd. U samih selih Tučepi i Podgora, u daljini od 4 kilometra, imade preko 100 izvora žive vode.

Nastavismo jošte pol sata prelaziti preko nekog briega, idući lievo uz doline i ponore više manje šumovite. Malo po malo, te naš put posta sve manje opasnim, pa za malo eto nas na nekoj visočini. Stupajuć napried ugledamo otoke, pa napokon s lieve strane Makarsku.

Bijahu 2 sata i pol. Tlo se poče snizivati, napredovasmo vrludajuć amo tamo med strmimi pećinami. Put se sve više sniživaše i postajaše sve hrapavijim. Prešav neku ogromnu pećinu, prikaza nam se strašan prizor. Bijaše to strahovit otvor, mi ga razmatrasmo sa strahom. Činilo se, kano da se je ovdje brieg polomio od potresa, dielomice sruši se u nevidjenu dubljinu. Gromade golih klisura porazbacanih poput zidina, sačinjavahu bokove toga strašnog prelaza.

Po mom mnienju proizveden jest taj prolom silnimi vodami. Da je voda izdubla dobar dio boka briega, noseć pred sobom velike mase, stvar je nedvojbena. Samo treba spomenuti, da sâm prolom proizveden navalom vode nemože u svih pojedinostih razjasniti toga velevažnoga geoložkoga dogodjaja, s toga se mora uzeti, da je prolom nastao s drugih razloga; napokon taj prolom nemože da bude bog zna kako izvanredan, uzev u obzir podzemne praznine, kojimi se iztiče ova formacija.

Pretražujuć pukotine i rupe onih hridina, nadjosmo nekoliko riedkih biljkâ. Bješe tu Campanula Portenschlagiana, Papaver hybridum var., Senecio rupestris, Vesicaria sinuata, Campanula Scheuchzerii, glomerata, persicifolia, Marrubium candidissimum, Echium italicum, Hieracium verbascifolium, Hieracium lanatum, Stachys italica.

Silažasmo po onih strminah, gdje tek da ima mjesta kuda bi mogla dvojica uporedo proći, a na gdjekojih mjestih bijaše uzka staza med velikimi stršećimi pećinami, koje su popadale dolje odkoturav se 60—90 met. Uvjeravam vas, da je tom zgodom trebalo osobite opreznosti, da se nesunovratimo u one silne ponore, koji zjahu pod nama cieli sat hoda.

Ja gledah uviek lievo na pećine, da me neuhvati vrtoglavica. Došav na neku vrlo strmu visočinu, punu kamenja, koje nam je svaki čas odskakivalo od nogu; moj sin spusti se doli nekoliko stotina metara, ćekajuć nas na podnožju nekakvog pećinastog rta, gdje se je svršavao grdni taj silazak. Ovdje započimahu aluvijalne naslage, prekidane ogromnim, gladkim vapnencem. Ove naplavine, razstavljene od kredastih tvari, valjda su posljedkom jakog djelovanja vode sa ove strane.

Vijugajuć uviek amo tamo nastavismo svoj vratolomni silazak, koji je trajao debela dva sata. Ali do mala ukazaše nam se zeleni briežuljci, koji su umiljato silazili k moru. Krećuć sad lievo, sad desno kroz one pećine, napokon dodjosmo do Vodica, gdje odpočinusmo. Nekoliko hrastova zaklanjaše od sunca na našu veliku radost nekakav zdenac.

Tko bi odozgo razmatrao one strme pećine, nebi vjerovao, da se može onuda silaziti, ali uzprkos zlim nogam i kamenju, o koje se često spotaknusmo, nedogodi nam se ništa zla. Oporaviv se ponešto, idjasmo po sata

nizbrdice putem tako pjeskovitim, da su nam noge do gležanja ulazile u piesak. Ravan bijaše nam blizu.

Stanje mojih nogu bijaše vriedno sažaljenja. Moradosmo obustaviti se uz crkvicu sv. Jerolima. Desna noga bijaše mi ozliedjena od nekakvih čavala, koji probiše podplat i dodjoše do same moje jadne noge. U ostalom moja obuća tek da je mogla trajati do grada. Odielo prijatelja Dudana bijaše sve na komadiće raztrgano, jer se je verao po golih pećinah, a ruke mu bijahu ozledjene, dočim se je hvatao preveć oštrih pećina.

Tlo, kojim sada stupasmo, bijaše ilovasto, vapnenasto, pomiešano sa vrlo drobnim kremenom, na kojem se širi dobar komad obradjivane zemlje. Prijašnji strašni prizori prelaze sada u druge nove i vrlo umiljate; tu vidiš vinograda, krcanih zrelim grožđjem, koje bijaše za nas pravim melemom[1]. Napokon ubrasmo jošte po koji cvietak, mirisavu Ajuga-ivu[2], Cistus creticus, Eryngium creticum, Delphinium peregrinum, Echium pustulatum, Lithospermum petraeus, Crozophora tinctoria, Bonjeania hirsuta, Iberis umbellata, Ballota rupestris, biljke, koje su liepo zaključile našu sbirku, a sačuvane u biljniku bit će nam uspomenom na kraj vrlo zanimiv sa svoje Flore, koja imade ovdje svoj posebni značaj, dočim se sve više mienja, čim se više približuje akroceracenskim goram, približujuć se Flori iztočnoj i sjeverne Afrike.

Prešav neko pusto i kamenito polje, prispjesmo na cestu, kojom putujuć dalje med vinogradi, murvami, maslinami i liepo uredjenimi vrtovi, skoro bijasmo u samom gradu. Nekoliko puti pukoše naše puške u slavu našega dolazka.

O 6 sati bijasmo već u gostioni, gdje nam gostioničarka živo nastojaše oko objeda, kojega smo zbilja i trebali. Ovdje nas očekivaše i dr. Mayer, zadovoljan da nas opet vidi.

Živahnosti ni veselja nije falilo, dapače za objeda ovo je sve više raslo, a sjetismo se i Biokova i siede njegove glave Sv. Jure.

---

[1] Od plodonosnoga bilja, koje posebno označuje ovaj kraj, spomenuti valja uljiku (maslinu). Toliko se ih ovdje vidja, te misliš da su prave šume; imade ih stoljetnih, koje proizvode za dobrih godina do dva mletačka vedra ulja.

[2] Domaći sviet zove ovu i druge biljke na Biokovu ivica, pripisujuć im ljekovitu moć, te ih rabi s dobrim uspjehom kod gdjekojih bolesti.

C. Pećine i špilje u Hrvatskoj.

(O vrstih pećina u obće, o prostranstvu i postanku njihovu. Pećine sa sigom (kajom). Vode u pećinah. Temperatura. Plinovi. Žitelji u pećinah. Propad tla i svrtci. Pećine i špilje u Hrvatskoj. Opis).

O vrstih pećina u obće, o prostranstvu i postanku njihovu. Bilo nam je doduše govoriti o pećinah (jame) i špiljah, kad smo promatrali gore hrvatske, nu veliko obilje raznolikih pećina u našoj domovini nuka nas, da o njih koju napose kažemo.

Narod naš misli i vjeruje, da špilje u domovini našoj nisu prazne, već da u njih prebivaju veoma raznolika bića. Tako se pripovieda u nekih stranah, da se špiljami unilazi u podzemni ili „crni sviet", gdje imade palčića i drugih malenih stvorova. Drugi opet pričaju, da su špilje bile boravištem raznih divova ili gorostasa, zatim nemani, kanoti zmajeva ili pozoja, koji su zemlji mnogo jada zadavali. Narodne pripoviedke spominju, da u špilji živi „usud" (fatum), koji ljudem dobru i zlu sreću dosudjuje, zatim da „divljan" (Polyfem) čuva stado svoje u sagradjenoj pećini. Kažu ljudi dapače i to, da je narodni junak Kraljević Marko pošao snivati u pećinu, kad mu je život dosadio, te da će skoro svanuti dan, kad će opet ustati.

Pećine su bilo šuplje, bilo vodom ili kojom drugom inorodnom tvari (piesak, blato) napunjene prostorije u nutrinji zemlje, te se u nje unilazi izvana raznimi otvori. Pećina ima po svoj zemlji, nu najviše u gorah. Tu jih ima sad na podnožju gora, sad u bočinah, sad opet na vrhuncu. Kadkada nalaziš samo jednu pećinu, kadkada jih više na skupu. U potonjem su slučaju često pećine poredane tako, da jim otvori glede prema istoj strani svieta, ili tako, da se steru uzduž neke doline, te da se mogu smatrati podzemnim nastavkom istih. Najviše i najznamenitijih pećina nalazimo u vapnenih gorah, osobito u starijem alpinskom vapnu; zatim obiluju pećinami još i dolomit i sadra. U ostalih kaminah imade jih mnogo manje. U pločevcu (Quadersandstein) naći ćeš samo otvorenih špilja (dveri), u

rulji i granitu više pukotina, kojimi se verati moraš, u vulkanskih gorah pako samo neizmjernih šupljina, naličnih mjehurom.

Glasoviti prirodoznanac Aleksander Humboldt dieli pećine ili jame na tri vrsti: na pećine nalične pukotinam, zatim na pećine nalične svodovom, napokon na pećine slične žliebovom (Spalten-, Gewölb- und Schlauch-Höhlen). Prve su dugoljaste i uzke, te imaju malo ne paralelne stiene; potonje pako jesu veoma uzke, te se vijugaju poput rieke. Pećine, nalične svodovom, jesu velike i visoke; kad u njih stojiš, čini ti se, da si u crkvi ili u ogromnoj dvorani. Ove pećine ili jame zovu se i špilje (Grotten), te imaju široke ulaze i neznatnu dubljinu. Većina pećinâ medjutim sastoji od prostorija svih triju vrsti, te je n. p. u istoj pećini spojeno više špilja sa više pećina sličnih žliebovom. Otvori pojedinih pećina ili su jednako visoki, ili se uzdižu jedan nad drugim poput spratova. U potonjem slučaju valja ti se po ljestvah penjati s jedne prostorije u drugu.

Ulazi (otvori) u pećine i špilje veoma su različiti. Sada te vodi tiesan i neznatan ulaz, da ga jedva nadješ, u ogromne jame pod gorom; sada opet dolaziš sitnimi dveri ili kapijami u malenu, tek spomena vriednu špilju. Gdjekoja pećina ima dva ulaza, sa svake strane po jedan; ovi ulazi stoje jedan prema drugomu, te čine, da pećina priliči tunelu. Tako imade n. p. pećina kod Tounja izpod brda Krpelja dva ulaza, jedan kod Tounja, a drugi kod Oštarija. Ciela pećina priliči podzemnomu hodniku. Oblikom mogu ulazi biti slični ili svodu ili dverim. Kod nekojih su pećina otvori jednako visoki sa dnom pećinâ, kod drugih su niži, a kod trećih viši. Dno (Sohlen) pećinâ teče ili uzporedo sa svodom (Decken) ili mu se sad približuje, sad udaljuje. Isto tako mogu se stiene (Seitenwände) u pećini jedna drugoj približiti ili jedna od druge udaljiti. Ovim načinom tvore tada razne odjele, komore ili omanje dvorane i t. d. Otvori ili ulazi mnogih pećina u južno-hrvatskoj visočini bijahu za vrieme turskih ratova zagradjeni, jer se je u njih narod pred turskimi zulumčari sakrivao.

Prostranstvo pećina takodjer je raznoliko obzirom na dužinu, širinu, visinu i dubljinu. Imade pećina veoma malenih, a i velikih i dugih na stotine metara. Najveća i najznatnija je u Evropi špilja „Postojinska jama“ u Kranjskoj, koja je duga do 5840 met., a

visoka na najvišem mjestu 146 met.; zatim „Planinska jama“, duga 5650 met., a visoka do 70 met. U našoj domovini neima osobito dugih špilja. Najdulja je špilja Vrlička, zatim Samograd kod Perušića (760 met.), zatim Movrica na otoku Mljetu (do 200 met.).

Pećine i špilje postale su na različite načine. Mjehurom slične šupljine u gorah vulkanskih nastale su po svoj prilici razvijanjem plinova za tvaranja dotičnoga kamenja. Druge opet pećine postale su, kad su se gore razpukle, ili kad su se gore dizale ili padale, napokon tim, što je mjestimice tlo propalo. Ali najveću čest pećina izprala i izdubila je voda, i to napose u sedimentarnom kamenju.

Pećine i špilje sa sigom (kajom). Pećine i špilje, nahodeće se u gorah vapnenih ili blizu njih, obložene su iznutra po stienah, po svodu i na dnu nekom ukrućenom taložinom od vapna, koju sigom i kajom (Tropfstein, kapnik) zovemo. Siga nastaje ovako. Atmosferička voda, koja se na gore spušta, prima u se mnogo ugljične kiseline. Prodirući voda kroz goru do špiljâ i pećinâ, raztvara pomoćju ugljične kiseline vapno, te pomiešana sa vapnom kaplje u pećine i špilje. Ovdje se voda opet izhlapi, a raztvoreno se vapno ukruti, te tvori sigu, koja je biela i svjetla.

Kada voda u špilju prodire i kaplje, tvori ona sigu ili na svodu ili na stienah ili na dnu. Siga je ta veoma raznih, često liepih i fantastičkih slika i prilika. Tvorbe od sige, koje se sa svoda spuštaju, naliče ledenicam (Eiszapfen) ili bolje čunju, koji je svojim podnožjem prirasao uz svod. Takove se tvorbe od sige zovu stalaktiti. Pada li voda na dno, to raste siga od dna prema svodu; tada je tvorba sige nalična stupu, ili bolje čunju, koj prema svodu postaje sve tanjim. Takove se tvorbe zovu opet stalagmiti. Kad se napokon voda spušta po stienah, tvori ona od nepravilnih poluvaljaka razne oblike, koje krstimo draperijami. Sve tri tvorbe od sige mogu biti veoma obilne i silne. Tako ima n. p. stalagmitâ sa 6—10 met. visine, a do 16 met. obsega. U hrvatskoj špilji Samograd imade jedan stup od sige, koj je do 6 met. visok, a do 2 metra debeo. Isto tako imade veliki stalaktit, debeo poput noge jaka čovjeka, u Mamulinoj pećini u Krbavskoj ravnici.

Siga raste neprestance, ali veoma lagano. Nagel je proračunao, da se ona za 70 godina samo za 0·72 millim. odeblja. Često kaplje

voda na dno u male izdubine, gdje plivaju malena zrnašca pieska. Kada tu voda izhlapi, hvata se siga tih zrnašca, koja svedjer rastu i debljaju. Tako nastaju tako zvani grašenjaci (Erbsensteine).

Vode u pećinah i špiljah. Veliki je dio pećina suh, jedino jih moči voda, što sa površja zemlje prodire. Imade ipak mnogo pećina, kojimi protiču potoci i rieke; u nekojih dapače naći ćeš daleko pod zemljom močvara i jezera, koja su kadkada prilično velika. Osobito su u tom znamenite pećine i špilje u južno-hrvatskoj visočini i u Dalmaciji. U južno-hrvatskoj visočini imade mnogo rieka ponornica, koje se u pećinah gube, te često više na vidjelo ni neizlaze. — Tako se n. p. rieka Dobra ili Gjula gubi kod Ogulina u pećinah, dok opet kasnije neizadje. Jezera imade malo ne u svih znatnijih pećinah n. p. u Mamulinoj pećini u Krbavi, u Hrnjakovoj pećini kod Bunića, u špiljah kod Barilovića, u špilji Eskulapovoj kod Dubrovnika, a napose je liepo jezerce u sigastoj špilji kod otoka Visa, gdje se možeš i čamcem voziti.

Temperatura i plinovi u pećinah. U pećinah i špiljah uviek je toplota mnogo manja, nego li pod vedrim nebom. U postonjskoj špilji broji toplota za najvrućih dneva jedva +9 do +11°C. Valja opaziti, da je temperatura u pećinah mnogo jednoličnija i konstantnija, nego li izvan njih; nu temperatura premnogih pećina stoji ipak u nekom razmierju prema vanjskomu uzduhu.

Imade ipak pećina i špilja, za koje to obćenito pravilo nevriedi. Amo brojimo tako zvane ledene pećine, u kojih leda nikada nestaje, makar je okolica izvan špiljâ 12—19°C. topla. Ovakove su špilje u visokih gorah i duboko pod zemljom. Do njih nemogu doprieti topli vjetri niti poveće množtvo zraka, otvori jim glede prema sjeveru ili iztoku. U tih se špiljah nabere po zimi mnogo leda, koji se sav nemože ljeti odtopiti. Špilja i pećina sa vječitim ledom i sniegom ima i u Hrvatskoj. Takove su: Kom, kod Palanke u Lici, Ledenica kod Studenaca blizu Perušića, napokon Ledenice u gori Mrzledrage kod trgovišta Mrkoplja i više „Ledenica“ u gori Biokovu. Ima i takovih špilja, iz kojih se po najvećoj zimi magla diže, kanoti pećina Pažetovova jama u gori Japici, kod Klanjca u Zagorju; zatim pećinâ, iz kojih vjetar duva (Aeolove pećine), n. p. pećine na Biokovu u Dalmaciji.

U nekih pećinah napokon nahode se razni plinovi, kano ugljična kiselina i t. d. Ugljična kiselina teža je od zraka, te se drži više tla; zato neškodi toliko ljudem, koliko malenim životinjam (psu, mački), koje se u tih špiljah udave. Tako su u jednu špilju kod Barilovića bacali pse, ali se nijedan nije povratio.

Žitelji u špiljah. Pećine su i špilje evropske u novije doba postale veoma znamenitimi, odkad su prirodoznanci u njih našli mnogo drevnih ostanaka čovječjih i životinjskih, te time stekli nove gradje za izučavanje prošlosti i razvoja naše zemlje. Tako se mjestimice našlo u špiljah mnogo okostnica predpotopnih životinja, te učenjaci pronadjoše, da su to ostanci prastarih grabežljivaca i travožderaca. Većinom su to kosti medjedâ i hijenâ, zatim travožderaca: jelena, slona i nosoroga. Mnogo je tih okostnica došlo poplavami u špilje, ali na mnogih kostih imade opet tragova, da su jih grabežljive zvieri oglodale, te zato se i zaključuje, da su jih potonje amo dovukle. Našlo se i čovječjih kosti uz posudje od gline, te se je mnilo, da su to ostanci predpotopnih ljudi; nu novija su iztraživanja razjasnila, da ovi ljudi pripadaju doduše historijskoj dobi, nego da su veoma slabo izobraženi bili, te da su u špiljah obitavali. (Doba kamena.)[1] U strogo historijsko vrieme služile su pećine utočištem za navala neprijateljskih, zatim su još i danas nekom stranom skrovištem hajduka i razbojnika. U Hrvatskoj služile su napose pećine i špilje narodu za obranu proti Turčinu. Južno-hrvatska visočina broji silesiju takovih špilja, kojim su ljudi u ono doba otvore (ulaze) zagradili, te u njih se skrivali. Tako je spomenuta već pećina kod Tounja bila prije zagradjena zidom, dva metra debelim, te tu življahu porodice Juraić, Fumić i Rebrović, braneći se od navalâ turskih.

I današnji dan borave u pećinah razne životinje, makar ne toli goropadne, kakono nekoč. U pojedinih pećinah nalaziš kadkada šišmišâ, gdjekoje zvieri, zatim pticâ, napose golubâ dupljaša (columba oenas). Ali ponajglavnije i izključivo živi u ovih pećinah močarila (Olm, Grottenmolch, Proteus anguineus), čudnovata životinjica, polovinom riba, a polovinom gušter. Ovoj je životinji svekoliko ustrojstvo tiela udešeno prema stanu, gdje joj je prebivati. „Biele je i nježne

[1] Pripovieda se, da su u pećini kod Jesenice našli čovječje kosti izvanredne veličine; isto tako i u špilji Samograd da je bilo starinskoga posudja.

kože, kroz koju vidiš boju mesa i krvne cievčice, škrge mu strše nad glavom poput perjanice, oči su mu opnom zastrte, a četiri slabe nožke jedva još puštaju puziti. Sve ovo pokazuje, da je taj stvor stvoren, da prebiva u tamnih dubinah, do kojih nedopire ni žega ni mraz.“ Dosele našlo se je močarile sedam vrsti na trideset i dva različita mjesta (u nas u potoku Goručici kod Sinja u Dalmaciji). Buduć da se močarila hrani mesom, kako no i neke ribe, to sudimo, da u pećinah imade i drugih manjih životinjica. Od bilina naći ćeš u špiljah i pećinah okrečine (conferve) razne vrsti.

Propad tla. Govoreć o špiljah valja nam spomenuti i propade tla (Erdfälle) t. j. kotline ili svrtkaste ponore, koji su od špilja nastali. Ovih kotlinastih ili svrtkastih ponikava (Vertiefungen) imade osobito mnogo u našoj južno-hrvatskoj kraškoj i u dalmatinskoj visočini. Dr. E. Tietze veli o tih ponikvah: „Tko je ikada bio na kraškoj (hrvatskoj) visočini, a nije opazio onih ponikava, sličnlh kotlom i lievkom, koje se nalaze malne svuda, poimence po širokih visočinah, ali i po obroncih ili bočinah gorskih, kao što ima tomu dokaz na obronku Kapele kod Modruša, koje su manje ili više pravilnoga oblika, različitih promjera, te malone jedna uz drugu, i tko jih nije proklinjao, sišav noćju sa staze? Nije li morao rubom tih vrlo čestih i kadšto 30 i više metara dubokih ponora i jametina hodati i iztraživati uzahne bridine, nebi li našao, kuda mu je poći? Upravo ta kotlinasta slika učini, da su neki pisci južno-hrvatske gore nazvali „kozičavim gorjem“. —

Ovakove kotlinaste ponikve ili ponori zovu se svrtci ili vrtače (Trichter, slov. dolina), te su postali, što je svod mnogim pećinam propao, te se tako otvorila pećina od ozgora i pretvorila se u svrtak. Svrtaka ima u južnih hrvatskih gorah bezbrojnih, te su većinom 20 do 30 met. duboki, a 15—50 koraka široki. Na dnu ovih svrtaka ima često mnogo kršja i kamenja od upalih svodova; kršje i kamenje pretvara se kašto u plodovitu zemlju, te tako su mnogi svrtci najljepšimi oazami sred kamenite pustinje.

Manje svrtke zovemo naprosto jamami.

Pećine i špilje u Hrvatskoj. Sjeverna Hrvatska medju riekami Savom i Dravom imade doduše nekoliko pećina i špilja, ali te su malene i neznatne. Tim više špilja imade u južnoj Hrvatskoj, od Save do Kotora, i to ne samo velikih, nego i liepih. Južna je Hr-

vatska malo ne sva šuplja poput spužve, te se zato tuj broj pećinam ni nezna, a kamo li da su sve pretražene i iztražene.

a. Špilje u Hrvatskoj i Slavoniji medju Dravom i Savom:

1. U gori zagrebačkoj imade nekoliko špilja, kanoti kod Vrabča, sv. Šimuna, i ona kod grada Zeline medju sv. Ivanom i Bistricom.

2. Pažetova jama u brdu Japici (Kostelska gora) kod Klanjca. Iz ove se špilje diže magla po najvećoj zimi.

b. Špilje i pećine u južnoj Hrvatskoj:

1. Ledenica, u brdu Mrzle drage kod trgovišta Mrkoplja. U ovoj špilji imade vječnoga leda i sniega.

2. Tri špilje Žumberačke, dvie su kod Sočica, a jedna „Biela strana“ kod Mrzlopolja.

3. Špilje kod Barilovića. Prešav Koranu, naći ćeš sto koraka daleko od Korane u gori prvu špilju. Ušav u nju, hrliš u bezdno do 13 metara duboko, a zatim te eto u ravnini. Ideš li do 36 met. dalje, dolaziš do malenih humaka, dana ti nestaje, te čuješ samo žubor podzemnoga vrela. Ljeti je ova špilja veoma hladna, a voda prestudena. Četvrt sata od prve ima druga špilja, a petdeset koraka dalje treća, koja se spušta umah u bezdan. U ovu su potonju špilju bacali pse, ali se nijedan nije vratio.

4. Jakšić-pećina kod Mračaja (slunj. okr.), i druga uz nju, gdje su se u prijašnje vrieme od napadaja turskih branili.

5. Mamulina pećina. U Krbavi se stere izmedju Jošana i Pećana ravnica Hržić. Tu imade u gori Mamulina pećina. Ulaz u špilju nije širok, broji po prilici 4 metra. U špilju se stupa kanoti u podrum. Došav u nju, spuštaš se sve dublje te vidiš nad sobom veliki svod te špilje. Silesija goluba dupljaša i šišmiša, uplašenih riedkim štropotom, hrli iz špilje van. Prispjev do dubokoga dna ovoga ulaza, nemožeš dalje bez svjetla, a iza ledja vidiš visoko nad sobom titrati sunčano svjetlo. Nad tobom podigao se je uzvišen svod, te čarobne slike i prilike od sige ukrasuju raznoliko vlažne stiene ove dvorane. Podješ li dalje, valja ti se na strm kamen penjati, da dospiješ do ulaza u drugu dvoranu. Tu ti nestaje i posljednjega tračka sunčanoga svjetla, te ti se čini, da si došao u krajeve vječne noći. Ovdje

nalaziš razne jame i kotline, koje si je kapajuća voda izdubla. Ideš li dalje, eto te do vode; staza se suzuje, a tebi neima druge, nego da ribnjak pregaziš. Ribnjak se stere oko kamenja u slici srpa, dug je do 11 m., širok preko 1 m. —, a dubok do 1 m. U sredinu ribnjaka spušta se sve do površine vode sa svoda veliki stup od sige (stalaktit), debeo kano noga jaka čovjeka. Pregaziš li ribnjak, vode te razne staze u više pokrajnih dvorana, u koje se popeti stranom nemože, a stranom se može uz veliki napor. Neke su dvorane vele prostrane, svodovi su jim tako visoki, da se u tamu gube. Neznaš za istinu, čemu da se više diviš: na stienah vise velike sigovice, na drugih su mjestih opet zidine ukrašene blištećimi se oblaci, koji uz svjetlo bakalja raznobojno sjaju. Nekoji ti se čine kano srebrne zviezde, drugi su bieli poput vapna, žuti, smedji, stakloviti. Dno je tih dvorana posuto čovječjimi kostmi, mnoge je siga u kamen utisnula. Kada je tu toliko ljudi poginulo, nezna se. Na prstih nekojih nalaziš još prstenja od mjeda, koje je od vode pozelenilo. U ovoj špilji nadjoše komad zlatnoga ovratnika, 8 centim. dug, 6 komada srebrenih puceta, 30 komada srebrenih novaca i vrtljarski nož. (Po Fraasu).

6. Špilja u pećini Bogunovića greda, kod sela Koma u Lici, tu ima mnogo goluba dupljaša. U gori Komu ima mnogo manjih pećina, gdje se pčele roje.

7. Četiri špilje kod dolnjega Lapca. Prva je pod gorom Jankovića vrh; druga je Dražića pećina izpod gore Kuk; izpod gore Visočice još su dvie pećine: Popovića pećina i Šupeljak-pećina. Sve bijahu nekoč zagradjene.

8. Ivanova pećina u gori Ivanov vrh, blizu sela Mutilića. Ulaz je u špilju malo ne posvema zagradjen.

9. Lončarova pećina, na kraju sela Jošana, nedaleko Udbine. Otvor te špilje vidi se sa ceste, koja vodi preko ravnice Hržić put Korenice.

10. Špilja Samograd kod Perušića, u gori Grabovači. Ova liepa, sigasta špilja duga je preko 760 metara. (Opis vidi str. 182).

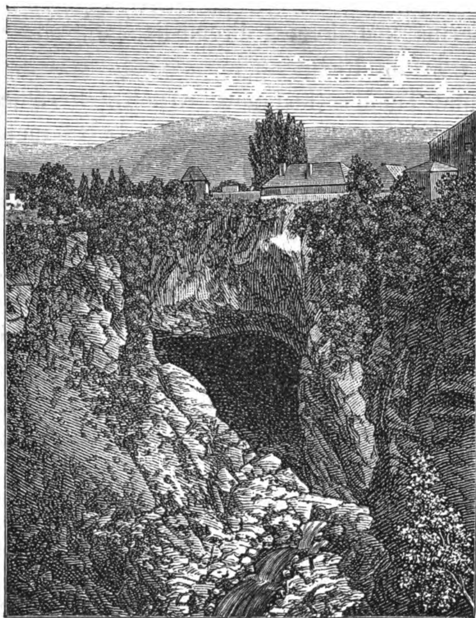
11. Pećina kod sela Studenaca je liepa, te se širi pod zemljom 388 koračaja. Širine je i visine veoma nejednake. Ulaz joj je preko metra širok i visok, a dno ravno. U samoj pećini ima kod jednoga razkrižja veoma duboko bezdno, a uzanj je okamenjena školjka, puna

prečiste vode, koja se sabire od kapih, padajućih sa svoda. Ova je špilja veoma liepa, te se čini, kano da je od mramora.

12. Zelena pećina, kod sela Bunića. Imade tik na ulazu liepi kameniti svod, a može se njom proći do 28 met. pod zemlju. I tu ima maleno jezerce. Iza kiše poplavljuje voda iz ove pećine sav okoliš do Laudonova gaja.

13. Hrnjakova pećina blizu Zelene pećine, ima maleno jezero, koje prouzrokuje česte povodnje.

14. Pećina na iztočnih obroncih gore Klokočevca kod Petrovog sela. Ulaz joj je preko 1 metar visok. Unišav u nju, ideš strmo dolje putem do 4 metra širokim, a do 1200 koraka dugim.



Gjulin ponor.

15. Pećina kod sela Záložnice (sv. Petar) sa vodom, koja izpod gore Godače u Gacku utiče; zatim Zvijanovića pećina kod Kompolja.

16. Tri pećine kod Ogulina. Prva je izpod grada, te u njoj ponire Gjula ili Dobra. Široka je 15 metara, a visoka 18 met., te se suzuje do 2 metra visine. Druga pećina u samoj gradini duboka je 20 met., a široka 12 met., te se i ona suzuje. Treća je špilja Medvedica, u koju se može duboko do 300 koraka, kad nije Dobra narasla. —

17. Pećina nedaleko Brinja, na putu u Letinac, u gori Siničiću. Ova podzemna pećina tako je velika, da u nju stane 2000 ljudi. Većinom je napunjena vodom, koja tvori maleno jezerce.

18. Dvie pećine kod Ježerana na podnožju Kapele, zatim špilja u Dražici kod Salopek-sela; napokon pećina na izvoru Mrežnice, kod sela Zagorje, duga preko 200 koračaja.

*

19. Tri pećine kod Mrežnice. Prva, Sušik, jest izpod gore Maravić-kose, te se u nju gubi potok Sušik; dalje dvie su neznatne.

20. Dvie pećine kod Oštarijâ. Prva je izpod gore Krpelja iznad ponora, u kojem se gubi Mrežnica, te je ½ ure duga, veoma uzka i nizka. Neima izlaza, te je suha, kad nije Mrežnica narasla. Druga je takodjer izpod brda Krpelja, ali bliže Oštarijam, duga je do 15 met. Veoma je vlažna, zimi se uzdiže iz nje silna magla.

21. Pećina kod Jesenice u Pišteniku, 18 met. duga a 1·5 m. široka. U njoj su našli osobito velike kosti čovječje.

22. Pećina kod Janjagore na izvoru Dretulje; zatim pećina u gori Zvirnjaku kod Rakovice, nekoč zagradjena, ima iznutra tri odjela sa vodom; napokon pećina kod dolnjeg Premišlja, gdje su se skrivali hajduci Simo Dević i Trifun Ružić.

23. Pećine oko gradine Tounja (kod gore Krpelj). Prva je tik gradine, duga je 55 met., visoka 8 met., a široka do 45 met. Nekoč bijaše zagradjena do 2 metra debelim zidom, te u njoj boravljahu porodice Juraić, Fumić i Rebrović, skrivajući se pred navalami Turaka. U toj pećini može stajati do 1000 ljudi, ima podzemni hodnik, kod vodi sve do Oštarija. U toj je pećini maleno jezerce sa ribami.

Druga je Suhajska pećina, nedaleko od mosta preko Tounjčice, 25 met. duga, 22 met. široka i do 9 met. visoka. U šumi Krpelj, blizu Tounja imade treća pećina, Rabatina pećina, do 90 met. duga, 9 met. široka i 18 met. visoka. Blizu izvora potoka Bistrac je četvrta pećina, Hajdučka pećina, a napokon peta Suhodoska, 9 met. duga, preko 3 met. široka i 5 met. visoka.

24. Kod potoka Mrežnice imade pećina blizu Tržića, koja je bila nekoč zagradjena, te je služila skrovištem pred Turci. U njoj se je našlo čovječjih kosti, naušnica i t. d.

25. Pećina kod Popovog sela, 55 met. duga, 7 met. široka i 3·5 m. visoka. Tu imade liepih proziraca (Bergkristall).

26. Napećani, na Dobri kod sela Erdelja. Duga je 5 met. a može se u nju unići samo ljestvami. Bijaše nekoč zagradjena.

c. Špilje i pećine u Dalmaciji.

1. Špilja Eskulapova (Scipum?) niže Cavtata. U dolini Konavljanskoj uzdiže se gora Sniežnica. Na iztočnoj strani ove gore

nalazi se stalaktitska špilja sa malenim jezercem, duga 50 met. U ovoj špilji, kažu, da je obitavao Kadmo, našav sa suprugom svojom utočište u Konavljana. U istoj špilji da je prebivao i Eskulap, koja se zato po njemu i imenuje. Inače se zove ta špilja i zmajeva špilja. Veoma je prostrana, ima labirintske hodnike, dvorane sa svodovi, pače i jezero. Poput špilje Vrličke sva je pocrnjela, jer se je u njoj vatra ložila. Tu su po svoj prilici živjeli Epidauritanci, kad su pred Avari i Hrvati (568—630) bježali. Priča pripovieda, da je u toj špilji živio nekoč zmaj ili pozoj imenom Boas, te da je cieli okoliš s njega stradao, dok ga nije sv. Ilarij ubio.

2. Betina špilja, prostire se uz more izpod gore Brgata, 1 kilom. na jugu Dubrovnika. Duboka je i prostrana, a imade širok ulaz. Narod priča, da je pred dvie sto godina u toj špilji živio neki čarobnik „Bete", koj da je zviezde motrio, moru zapoviedao, pače i brodove nekim zrcalom palio. Taj čarobnik nebijaše medjutim drugi, nego li slavni mathematik Marino Getaldi († 1624). Ovaj umni mathematik i fizik uvede na novo Archimedova zrcala. Iznad špilje steraše se dobarce njegovo, te on upotriebi ulaz u špilju, da tamo namjesti svoje astronomičke teleskope i druge stvari, koje su mu za iztraživanje služile. (Vidi sliku na str. 183).

3. Špilja Vrlička, kod Vrlike. Ova sigasta špilja stere se nedaleko izvora Cetine na podnožju gore Dinarske. Put do nje vodi klanjcem; ona bo leži u sedlastoj dolini, tako rekuć medju Dinarom i Gnjatom. Ulaz je u špilju uzak, te vodi strmo dolje po valuticah. Idući valuticami, doći ćeš u prilično prostranu dvoranu, koja je od ulaza veoma udaljena, te zato tamna, te nemožeš bez svjetla ni koraka dalje vidjeti. Dalji se put po špilji raznoliko krivuda pod gorom, te eto te doskora do muljasta dna, koje se sad diže sad pada. Došav u sredinu, suzuje se špilja, te nemožeš upravno hoditi, već ti je puziti. Prošav taj klanjac razširi se špilja za čas, nu suzuje se opet, te se dno sada toli ostrmljuje, da nemožeš dalje bez užeta. Kažu, da se tuj može veoma duboko spustiti, i da se onda čuje voda žuboriti. Misle, da je to šum rieke Cetine.

Sama špilja nasladjuje veoma oko raznimi bizarnimi oblici sige, koji se prikazuju sad kano stupovi, sad kano pilastri, koji svod dvoranâ drže. Ob ovoj špilji piše liepo Fortis u svojem djelu o Dalmaciji pod naslovom: „Podzemni put".

4. Špilja sv. Jakova sa sigom na poluotoku Bosoljinskom kod Trogira.

5. Dvie špilje kod Babinog polja na otoku Mljetu. Zovu se: Ostaševica i Movrica. Prva je duga 25 met., široka 18·9 met., a visoka 15·8 met., a otvara se izpod brda Katune. Samo zidovi posuti su sigom. Druga špilja „Movrice" siže do 31 met. duboko u goru, te ima razne oblike od sige.

5. Sigasta špilja na otoku Lastovu sa stalaktiti.

7. Sigasta špilja kod otoka Visa (na školju Ravniću). Ova je špilja malena, ali liepa i veoma pravilna. Ima joj do 12·6 met. širine, a napunjena je vodom, da se u njoj čamcem voziti možeš. Svod špilje priliči šupljoj polukruglji, u sredini iste ima načinjena mala luknja, kojom prodire sunčano svjetlo u špilju. Voda u špilji gladka je poput ogledala, a tako čista i prozirna, da razabireš i najsitnije predmete na pjeskovitu tlu ove vode. U obće je ciela špilja toli krasna i simetrična, da joj doskora ravne nenadješ.

OPIS:

Špilja „Samograd" kod Perušića.

Špilja ima u Hrvatskoj mnogo, poimence kod sv. Simuna, u Vrabču, koja ima i krasne sige, kod Barilovića ima pet omanjih i jedna veća „Vražić" zvana, kod Brloga na Kupi, Ozlja, u brdu Šniičiću kod Letinca nedaleko Brinja itd., nu od svih tih daleko je ljepša razlikošću tvora, obiljem sige, veličinom i prostranstvom špilja Samograd. Prije no stanem opisivati špilju, reći ću koju o Perušiću.

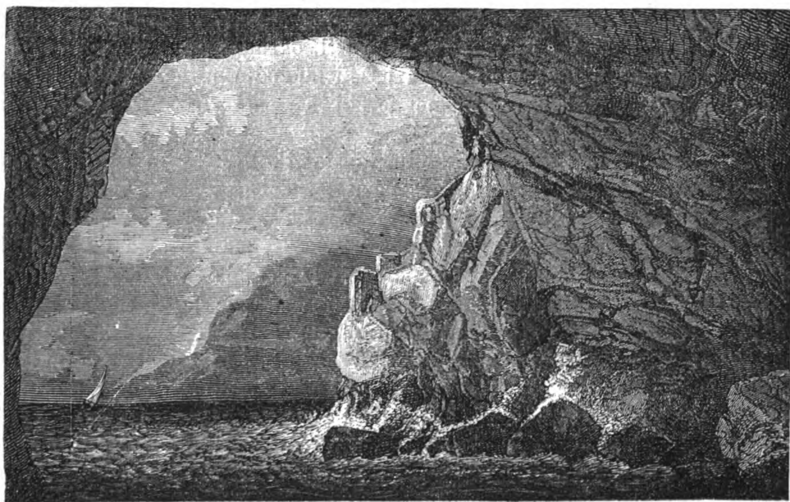
Mjesto Perušić (622 met. abs. vis.) stoji na dalmatinskoj poštarskoj cesti, koja ide iz Žutih Lokava na Otočac, Gospić, Gračac i Malom Popinom u Zrmanju. Crkva, učiona i župni dvor biele se na brdašcih četvrt sata od mjesta udaljenih.

Crkva Perušićka ima devet liepih žrtvenika, a prvi s desna od glavnoga žrtvenika posvećen je bl. djevici Mariji, koju resi pet nizova zlatna i srebrna novca, od raznih vladara. Nedaleko od crkve stoje na brdašcu razvaline gradine, od kojih je najbolje sačuvana kula do 10 metara visoka. Godine 1553. predobio je Perušić Malkoč, paša bosanski, a dvie godine kašnje dao je i utvrditi spomenutu kulu. Bilo je g. 1569., kadno Senjani ovdje Turke hametom potukoše. Godine 1585., na 22. srpnja osvojiše Perušić generali Leslie i Herberstein, te Turci pobjegoše u Bilaj. Ipak ostade ovdje turskih obitelji, koje se kasnije pokrstiše. Po ostancih rimske ceste dalo bi se naslućivati, da je tuj nekoč rimsko mjesto stajalo.

Sad o samoj špilji!

Špilja Samograd udaljena je od župnoga dvora pol ure, te je u samoj utrobi gore Grabovače (727 met. ili 2442' visoki vrhunac u Velebitu). Svakako valja imati vješta provodiča i nekoliko zublja ili bolje iztesanih luči, jer od njih neima toliko dima.

Put je do Samograda vrlo hrdjav, jer je svuda razsijana sila zdrobljena i šiljasta kamenja. Put vodi kraj brda, na kojem stoje gradine, velikom poljanom, a zatim zakreće kraj nekoliko kućarica uz brdo. Za pol ure dodjosmo do Grabovače. Tuj ti zieva velika kotlina do 22 metra široka, a 10—12 met. duboka, te oko nje stoje osovne stiene, obrašćene šikarjem i drugim biljem. U kotlinu vode priprosto sklesane skaline, kojimi vrlo oprezno ići moraš; jer inače te je nestalo u kotlini. Čim se približismo otvoru špilje,



Betina špilja.

prhnu nad nami nekoliko goluba dupljaša (columba oenas), koji ovdje po pukotinah stanuju. Otvor špilje pukao je na zapadnoj strani, te je 5·68 m. širok, a do 7 m. visok. Kroz otvor struji hladan zrak; i akoprem nije temperatura toli nizka, ipak je dobro, da se čim ogrneš. Sa svoda ulaza spuštaju se kao zavjesa raznoliki stalagmiti, rumenih okrajaka.

Dno je ulaza koso, te puno ovelikoga, djelomice kalciniranoga kamenja. To vlažno tlo otegoćuje ponekle ulaz putniku. Prošav ulazom zakreneš na desno i eto te u prvoj dvorani, punoj prekrasnih stalaktita i stalagmita u stotine različitih slika i prilika. Vidiš ih u prilici dubića, grana i grančica, gdjegdje se poredaše poput brdina, medju kojimi ima dolina, ravnica, puteva i po koje jezerce. Dakako sve to u malom. Dvorana ova bit će oko 18 met. visoka, a široka 7—9 met. Odavle se dolazi sigastom pregradom u

drugu dvoranu. I tu ima krasnih prilika. Da spomenem samo najčudniju na desnoj strani dvorane. Svoda i stiene prihvatio se do 1 metar dug, kusast čunj, postavljen vrhom na podnicu drugoga čunja, ovaj stoji na trulu (Kuppel), a ovo na povećem čunju, koj leži podnicom na tri omanja čunja, ova tri opet na tri, dok se svršuju šiljastimi kukovi, koji se dna špilje prihvatiše. S druge ti se opet strane prikazuje siga u prilici orgulja. Ovu dvoranu pregradjuje strma sigasta stiena, kojom se nemože proći. Ali da ti ni dalja divota naravi neostane sakrivenom, reć bi da se je priroda zaoto pobrinula, te s desna iste strmine ostavila upravo tolik otvor, da se krozanj provući možeš. Eto i treće sjajne, ogromne dvorane. Divotni ti sjaj bliešti pred očima, kano da si ušao u vilinske dvore. Pred tobom stoje tri poveća i tri omanja korita, puna bistre i studene vode. Kako je divno odielila i obrubila siga batricami jedno korito od drugoga! Pogledaš li tlo špilje, čini ti se, da je obloženo mozaikom, toli se je krasno siga naslagala i u najumjetnijih prilikah poredala. Likovi su zviezdasti, okrugli, trakasti, vlasuljasti, ljušturasti, tisuće i tisuće oblika slažu se i mienjaju na tom prostoru. Pošav nekoliko koračaja, dodjosmo do najveće satvorine prirode u Samogradu.

To su vam dva stupa, od kojih je jedan do 6 met. visok, a 1·8 met. debeo, a drugi s lieva visok je do 2 met., a debeo preko 1 m. Koliko je tisuća, da milijuna kapi vode trebalo, dok se je ta množina sige naslagala. Uzmemo li po Nagelu, koji piše, da se siga u 70 godina samo za 0·72 milimetra odeblja; koliko je tisuća godina trebalo, dok se je onaj prvi stup za dva metra odebljao? Na jednom i drugom stupu naći ćeš upisana ili uklesana imena onih posjetnika, koji ovamo dodjoše. (Pravo barbarstvo čovječjih patuljaka, koji su na divotnu satvorinu prirode udarili svoj pečat, misleći, da će postati bezsmrtni, a onamo su nagrdili krasotu prirode!). Stupovi nisu gladki, već se je siga naborice naslegla, a ima na njih i liepih oblika. Od ovdje ide strma stiena, kojom se moraš četeronožke povlačiti, te ćeš doći u četvrtu omanju, takodjer krasnu dvoranu. Tuj ima na kraju škulja. Moj mi je provodič govorio, da se nemože dalje, nu drugi ljudi, koji su iza mene Samograd posjetili, tvrde, da se ovuda ulazi u petu veliku dvoranu, u kojoj se nalazi veliko jezero. Ovdje da je konac ovomu veličanstvenomu i divnomu tvoru prirode. Da je moguće pustiti u špilju sunčanu zraku, da zasine tim čarobnim prostorom, ta Samograd prometnuo bi se dvorom od bisera, kao da ga je vila sagradila. U špilji je tiho, ništa nečuješ, van kako kaplja za kapljom pada s visine.

Siga je samogradska žuta ili crvena, a s nutra biela kao snieg.

Samograd je preko 760 metara dug. Idué polagano, treba čovjeku poldruga ura, dok sve pregleda. Pa da moraš i dulje u špilji boraviti, nebi ti bilo dosadno, jer se duh dovoljno zabavlja, gledajući onu množinu raznovrstnih slika i prilika.

Samograd se žalibože slabo posjećuje, jedino ako se do njega godinom jedno ili dva družtvanca potrude, da se nagledaju te vanredne ljepote, toga

divnoga tvora prirode. Nebi li bilo pametno, da se naš sviet mjesto u Postojnu do Samograda potrudi? Naš Samograd, mislim, nezaostaje nimalo za Postonjskom špiljom, što se tiče krasote. Udobnosti za putnike neima tu dakako nimalo. Valjalo bi odstraniti neke zapreke, i to spomenute strme prelaze iz jedne dvorane u drugu, množinu kamenja kod ulaza, a napokon bi potrebito bilo, da se špilja zatvori; jer čovjeka srce boli, kad gleda onu množinu slomljene sige, koja po dvoranah i kod ulaza leži, te koju barbarske ruke oštećuju.

Obašav sve, povratismo se istim putem. Kad izadješ iz špilje, te zagledaš žarko sunce, bujnu zelen i osjetiš ugodnu toplinu, pričini ti se, kao da si se preporodio, ili nakon duljega vremena iz tog vilinjeg svieta izašao na sviet božji.

Špiljo krasna! špiljo divna! opraštajući se s tobom, s tvojom skromnom tišinom, čistim ti zrakom, krasnimi, veličanstvenimi i milolikimi prilikami, kličem ti iz svega grla: Sjaj mi, sjaj!

Samograd bi valjalo točno izpitat, jer se je u trećoj dvorani našlo starinskoga posudja: tri dna, dva odlomka s uresom i tri bez uresa. Po tom se može slutiti, da su nekoč ljudi u Samogradu stanovali. Ali da se bolje pretraži, našlo bi se sigurno i ljudskih kosti, a možda i životinjskih okamina. Nebi li možda naš Samograd izašao na glas svietom, kao što prije nekoliko godina špilje aurignačka i abevillska u Francezkoj?

(D. Hirc.)



Nizine.

1. Posavina.

(Obći pregled. Pojedine čestі Posavine. Prirodni odnošaji Posavine.)

Obći pregled. Posavinom zovemo prostranu i dugu nizinu, koja se je pružila uz rieku Savu od hrvatsko-kranjske medje sve do Zemuna. Hrvatskoj zemlji pripada Posavina od ušća Sutle do ušća Une sa obje strane rieke Save, a od ušća Une do ušća Save pripada Hrvatskoj samo lieva ili sjeverna strana Posavine. Posavinu obkružuju sa sjevera: gora Zagrebačka i Moslavačka, zatim Pakračka gora, Sujnik gora, Požežka gora i Fruška gora; a na jugu: Gorjanci, Samoborska gora, Vukomeričke gorice i Zrinska gora, napokon gore bosansko-srbske. Sa ovih gora teku Posavinom nebrojeni manji pritoci prema Savi, te su pritoci sa južnih gora daleko veći i znatniji od pritoka, koji dotiču sa sjevernih gora.

Na hrvatsko-štajerskoj medji visoka je Posavina 130 met., a kod Zemuna samo 76 met. Posavina pada dakle u Hrvatskoj od zapada prema iztoku i to za 54 metra. Srednja joj visina u cieloj Hrvatskoj broji 96·3 met., a ravna joj duljina iznosi 409 kilom. Kod Siska sastaje se Posavina sa nizinom Kupe, sa Pokupjem, a u Slavoniji okolo Djakova prelazi u Podravinu, te je tako preko Podravine spojena sa velikimi nizinami rieke Dunava.

Posavina spada po geognostičkoj sastavini svojoj stvorbi aluvijalnoj i diluvijalnoj, te bi bila najdragocjenijim biserom i najljepšim predielom kraljevine Hrvatske, da nema po njoj silnih močvara. Posavina je doduše i ovako plodnim predielom, ali silne poplave i močvare škode i prieče svaki bolji razvoj ovoga kraja. Tik obrežja savskoga naime stere se uz rieku veoma dubok kraj, koj neda, da pritoci savski u Savu utiču, već se razlievaju i poplavljuju svake godine velik dio Posavine.

Pojedine čestі Posavine. Već smo prije spomenuli, da Posavinu obkružuju razne gore sa sjevera i s juga. Ove se gore sad

približuju, sad opet odaljuju, te čine, da je Posavina raznoliko široka i da se dieli na omanje nizine i kotline. Tako je Posavina široka: od medje do Suseda 4—6 kilom., kod Suseda 2 kilom., kod Rugvice 13 kilom., kod Siska 20—25 kilom., kod Lonje 19 kilom., kod Jasenovca 15 kilom., od Jasenovca do stare Gradiške 4 kilom., kod stare Gradiške 15 kilom., kod Pričca 8 kilom., kod Kobaša 16 kilom. kod Broda 7 kilom., kod Novigrada 15 kilom., kod Vinkovaca 23 kilom., kod Rajeva sela 45 kilom., kod Mitrovice 11 kilom., izpod Mitrovice do Zemuna 30 kilom. — Prema toj raznolikoj širini dieli se Posavina na sliedeće kotline i nizine:

1. Kotlina izmedju hrvatsko-štajerske medje i Podsuseda. Ova se kotlina može smatrati nastavkom kranjskoga Posavja, obkružena je Gorjanci i Kostelskom gorom sa zapada, a na iztoku Samoborskom i Zagrebačkom gorom, koje se kod Podsuseda jedna drugoj na dva kilom. prikučuju. U ovoj kotlini utiču u Savu Sutla, Lužnica i Krapina sa sjevera, a potok Bregana s juga. Dolinom Krapine spojena je ova kotlina sa Zagorjem.

2. Velika kotlina na obje strane Save od Suseda do Siska. Ovu kotlinu zatvaraju na zapadu Samoborske gore i Zagrebačka gora, a na iztoku ju suzuju Moslavačke gore iza Siska, gdje se približuju južno-hrvatskoj visočini. Na jugu obrubljuju ovu kotlinu Vukomeričke gorice, a prema sjeveru zalazi ona uz Lonju daleko prema Križevcu i Belovaru sve do Kalničke gore. Ova velika kotlina, koju bi po glavnom gradu mogli nazvati Zagrebačkom kotlinom, zove se različitimi imeni. Na desnoj obali Save zovu ju izmedju Zagreba i Lekenika Turopoljem, a dalje prema Sisku Odranskim poljem. Turopolje (Campus nobilium Turopolje) dugo je 45·4 kilom., a široko 22·7 kilom.; srednja mu je pako visina 110 met. — Na lievoj obali niže Rugvice zove se ta kotlina imeni Ježovečki i Trebovečki čret, zatim Krlovim poljem, a prema Križevcu Križevačkim poljem.

3. Kotlina izmedju Siska i Stare Gradiške. Ovu kotlinu obrubljuju na sjeveru: Moslavačka gora, Pakračka gora, Sujnik-gora, a na jugu Zrinska gora i bosanske gore. I u toj kotlini razlikujemo više česti: Lonjsko polje, na lievoj obali Save, stere se na obih stranah Lonje, a granice mu jesu: na zapadu Sisak, na iztoku ušće Lonje, na sjeveru Moslavačka gora, a na jugu Sava.

Lonjsko polje dugo je 30·3 kilom., a široko 22·7 kilom., a površje mu broji 1150 □kilom. Sjeverni dio Lonjskoga polja uz Moslavačku goru mnogo je viši od južnoga i močvarnoga, koj se stere izmedju Lonje i Save. Srednja je visina cielomu polju 103 met. Lonjsko polje nastavljaju na lievoj obali Save izmedju Plesma i stare Gradiške Mokro polje i Mramorsko polje, kojim je srednja visina 97 met. Na desnoj obali savskoj izmedju Sunje ili Puske i Save prostire se Ribarsko polje.

U ovoj kotlini sabiru se i utiču u Savu sliedeće rieke i potoci: Lonja sa Ilovom i Pakrom na lievoj obali, a Sunja ili Puska na desnoj obali.

4. Kotlina izmedju stare Gradiške i Broda. Kotlina se ova širi na lievoj strani Save, a obkružuju ju sa sjevera Sujnik-gora, Požežka gora i Dilj-gora. Rieka Orljava, dolazeća iz požežke doline, teče prema Savi sredinom kotline, te ju dieli na dva diela. Zapadni dio od Gradiške do Orljave zove se Črnec-polje, a srednja mu je visina 95 met.; iztočni se dio zove Jelasi, sa srednjom visinom od 91 met.

5. Kotlina izmedju Broda i Mitrovice. Ovu kotlinu na lievoj obali Save obkružuje sa sjevero-zapada Dilj-gora, a sa sjevero-iztoka Fruška-gora, koja se je kod Mitrovice primakla Savi na 11 kilom. Na sjeveru kod Djakova i Vinkovaca sdružila se ta kotlina sa Podravinom i Podunavljem. Kotlinom ovom teče rieka Bosut s pritoci Bičem, Beravom, Spačvom i Studbom. Zapadni dio zove se Bičko polje (srednja visina 86·6 met.), a iztočni dio do ušća Bosuta jest nizina Spačve i Studbe (srednja visina 85 m.). Makar da su i ostale kotline močvarne, ima u ovoj ipak još prostranijih močvara, kakono Jošava, Klakarjaća, Virovi, Kriva noga itd.

6. Iza Mitrovice stere se šesta kotlina sve do Zemuna. U ovoj se kotlini stiču sve vode sa Fruške gore, te tvore nepregledne močvare, kanoti Obedsku baru, Galovaču, Ervenicu i t. d. Ova kotlina pada prema iztoku od 85 do 76 met., te prelazi kod Zemuna u Podunavlje.

Prirodni odnošaji Posavine. Spomenuli smo već, da po Posavini teče uz Savu veoma nizko korito, u koje se mnogobrojni pritoci slievaju, te ovako tvore mnogobrojne močvare. Močvare se svedjer množe u Posavini od zapada prema iztoku, te su najogromnije

upravo na ušću Save u Dunav. Osobito proljećem, kad snieg kopni, znadu te močvare ponarasti i okužiti svukoliku Posavinu. Istina je doduše, da u tih močvarah ima obilna i zanimiva fauna i flora, ali te su močvare ipak prava nevolja po cielo Posavje, jer škode i čovjeku i životinji, prouzrukujuć česte i ljute bolesti, osobito grozníce. S toga razloga nije ni čudo, što je puk u Posavini nezdrav i slab, te što se svakim danom znatno umaljuje. To nam svjedoče okružja: petrovaradinsko i brodsko. U ovih okružjih bijaše još god. 1869. do 89.577 žitelja, a god. 1874. samo 83.474. U kratko vrieme od 5 godina umaljilo se je dakle pučanstvo za 6103 žitelja ili za 7 %. — Ovo je za cielo žalostan znak, te pokazuje, kako je skrajnje vrieme, da se jednom već Sava i njezini pritoci urede, a pogubne močvare sasvim izsuše.

Gdjekoje godine znade se u proljeću i sama Sava razliti, te tada je velik dio Posavine sav pod vodom. To se doduše nezgadja svake godine, ali kada se zgodi, tada je preko 4123 □kilom. sa 330 miesta pod vodom, a svakolika ljetina ubogih Posavaca pogine i potrune. Ovakovom se zgodom pojavljuju još i epidemične bolesti, s kojih stradaju ljudi i domaće životinje, koje i onako težko živu u tih močvarnih predielih.

Srednja godišnja toplota Posavja biti će 11.05° Cel. Vlage ima u Posavju oko Zagreba godinom do 73 %, oko Broda 80·38 %, a oko Vinkovaca 81·45 %.

2. Podravina.

(Obći pregled. Pojedine česti Podravine. Prirodni odnošaji Podravine.)

Obći pregled. Podravinom zovemo onaj ogranak velike nizine ugarske, koj se prostire uz obje obale rieke Drave. Podravina ili dravska nizina počima već na Štajeru Optujskim poljem, prelazi zatim u Hrvatsku i Ugarsku, te se ovdje prostire sve do ušća Drave, gdje se hvata velike nizine dunavske, naime Podunavlja. Na lievoj strani Drave, izmedju Drave i Mure, zove se ta nizina Medjumurjem. Ovo je Medjumurje slično poluotoku, napučeno je hrvatskim narodom, nu od god. 1860. pridieljeno je kraljevini Ugarskoj.

Hrvatska Podravina širi se samo uz desnu obalu Drave. Od Optujskoga polja luči ju gora Maceljska, a na jugu obrubljuju ju

sliedeće gore: Toplička gora, Kalnička gora, Bilo-gora, Crni vrh, Papuk i Krndija. Kod Djakova združuje se sa Posavinom, a izmedju Osieka i Fruške gore stiče se sa Podunavljem. Sa spomenutih gora teku Podravinom u Dravu nekoji pritoci, kanoti Plitvica, Bednja, Bistra (Koprivnica), i Karašica (Voćinska) sa mnogimi potoci.

Kod Varaždina visoka je Podravina 170 met., kod Bednje 142 met., a kod ušća Vuke u Dunav 85 met. Po tom pada ona u cieloj Hrvatskoj za 95 met., a od Bednje do ušća Vuke za 57 met. Srednja joj visina u cieloj Hrvatskoj broji 103 met., a ravna duljina od Štajerske medje do Vukovara 265 kilom.

Pojedine česti Podravine. Hrvatske gore, koje Podravinu s juga obrubljuju, približuju se čas Dravi, a čas se opet od nje odaljuju. Tako n. p. približuju se gore oko Varaždina na 15 kilom., zatim se opet kod Koprivnice prilično udalje. Kod Virovitice prikučuju se gore na novo na 15—20 kilom., a zatim se opet sve više odaljuju do 45 kilom., dok jih u Djakovštini sasvim nestane. Prema tomu možemo cielu Podravinu podieliti na dvie ovelike kotline.

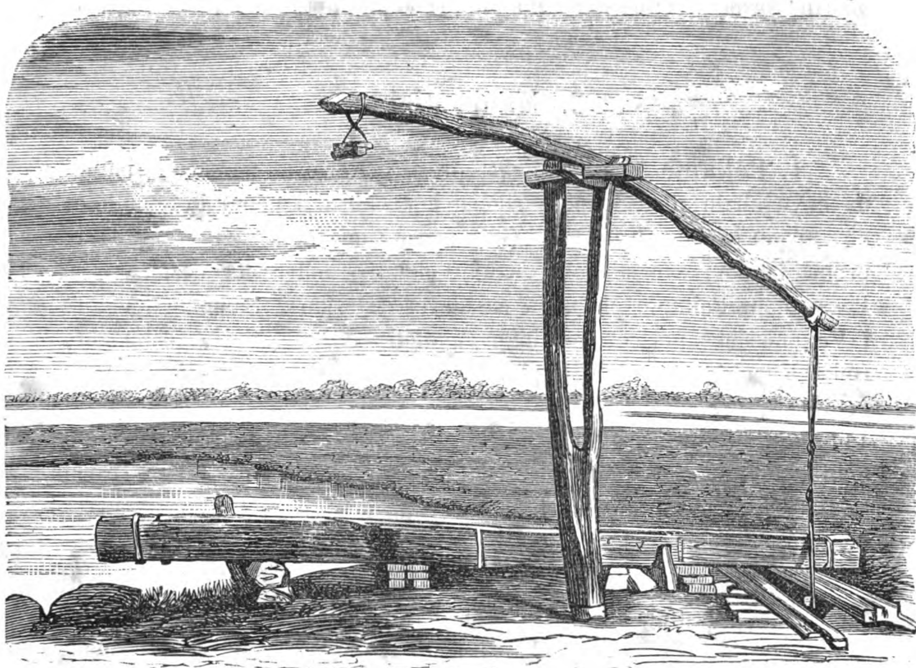
1. Kotlina izmedju Varaždina i Virovitice ili hrvatska Podravina u užem smislu. Ovaj dio čini sa susjednim Medjumurjem jednu cjelinu, te se uzdiže 140—150 metara nad površjem morskim. Ovom nizinom teku potoci Bednja, Plitvica i Bistra (Koprivnica), a medju njimi uzdižu se položiti i pješčani brežuljci. U obće je nizina močvarna i pieskovita. Tako tvori Bistra više močvara, a kraj Varaždina prostire se Žabničko blato.

2. Slavonska Podravina ili dravsko-dunavska nizina. Prostire se od Virovitice do Vukovara izmedju Drave i gora slavonskih (Crni vrh, Papuk, Krndija), te obuhvaća prostora preko 3254 □ kilometara. Tlo nizine spada na aluvijalnu stvorbu, te pada od zapada prema iztoku. Tamo, gdje Drava utiče u Dunav, t. j. Osieku na iztoku uzdiže se maleno humlje pod imenom Almaških i Erdutskih brda (Bilobrdo = 100 metara).

Od Virovitice počam stere se sred nizine slavonske preko Kapelne (Lug), Lazića, Selca, Čepina i Klise veoma duboka kotlina. Većina gorskih potoka, koji prema Dravi odtiču, nemogu do Drave doprieti, već se okaljuže u sred toga korita, i tvore velike močvare. Izmedju sviju je najdublji močvarni prediel Osieku na jugu sa močvarom Palača, te mu srednja visina broji samo 83 met. Gorski potoci, koji

tvore te močvare, jesu: Čadjavica, Vočinska, Vojlovica, Krajna, Pišćana, Orahovačka rieka, Majanac, Feričanska rieka, Breznica, Dubovik. Od sviju tih rieka krči si jedina Vočinska put prema Dravi, te dobiva ime Karašica. — Mnoge močvare nastaju tuj takodjer toli od Vuke koli od Dunava.

Prirodni odnošaji Podravine. Iste nevolje, s kojih strada Posavina, tište i Podravinu. Sama Podravina bila bi položajem i podnebjem svojim najsretnijim krajem Hrvatske, da neima onih nepre-



Podravina iznad Osieka.

glednih močvara. Nekoč se sterahu po toj nizini bezkrajne šume hrastove, nu u novije vrieme unistiše jih prometni ljudi malo ne sasvim. Od kulturnih bilina uspievaju ovdje sva cerealija i sočivnice, kukuruz, repica, korun, repa, vrstno voće, napose šljive, orasi i vinova loza. Trave ima silesija, a svekoliko je bilje mnogo sočnije i više hranivo, nego li bi u prvi čas i pomislili.

Za ljude je dakako ovaj prediel poguban, a isto tako i za goveda. Ljudi trpe kao i u Posavini s groznice, te pogibaju hrpimice, osobito u močvarnih predielih niže Osieka. Zato su već odavna nazivali ovaj kraj „grobom Niemaca“.

Srednja godišnja toplota ciele Podravine biti će 11·0° Cels. Podnebje je kontinentalno, te razlika medju najstudenijim i najtoplijim mjesecom broji 22·7° Cels. Kiše i sniega pada u Osieku godimice 125 dana, u Varaždinu oko 110 dana. Najglavniji je vjetar sjeverozapadnjak, a za njim jugozapadnjak i jugoiztočnjak. Godišnje oborine broje u Osieku na godinu 616 millimet.

3. Manje nizine.

1. Pokupje. Ova se nizina prostire Karlovcu na sjevero-iztoku uz lievu obalu rieke Kupe. Prilična je trokutu, kojemu je temeljnica na zapadu izmedju Karlovca i Gorjanaca. Čim se ta nizina više stere prema iztoku, sve se bolje suzuje, dok se kod Siska nesastane sa Posavinom. Pokupje okružuju na sjeveru Gorjanci, Samoborska gora i Vukomeričke gorice, na jugu ga dieli od Petrove i Zrinske gore rieka Kupa. Dugo je Pokupje 28 kilom., a isto toliko je i široko medju Karlovcem i Gorjanci. Srednja visina cieloga Pokupja broji 111 met. (Rakovac 123 met., Caprag 100 met.). Pokupjem teku neki omanji potoci, koji se Šišljaviću na sjeveru sa Kupčinom sastaju, te u Kupu utiču. Kad se Kupa i Kupčina razliju, poplave do 225 □kilom. Pokupja.

2. Kotari. Kotari prostiru se u Dalmaciji medju jadranskim morem, gorom Bukovicom i riekom Krkom. Srednja jim visina broji 160 met. (kao Podravina kod Varaždina). Kotari nisu sasvim ravni, već se tu izmienjuju humci i brežuljci sa nizkimi kotlinami. Najniži je prediel močvarna nizina Ninska i okolica jezerâ Bokanjskoga. Briežuljci Pudarica (127 met.), Goleš (119 met.) i Bokanjac (112 met.) luče ovu nizinu od južnije, gdje se prostire jezero Nadinsko i Vransko i močvara Vranska. Izmedju jezera Nadinskoga i Vranskoga uzdiže se Petrov vrh sa 261 met., a Vranskomu jezeru na iztoku i jugu počimaju već bregoviti i goroviti predjeli.

3. Neretva. Neretva je najniži prediel svekolike Hrvatske, jer joj srednja visina broji jedva 25 met. (kod Opuzna samo 7·5 met.). Ova se nizina prostire na obje strane rieke Neretve od Metkovića do Opuzna. Duga je 14·8 kilomet., a na turskoj je medji široka 3—4 kilom. Najšira je u obće medju Metkovićem i Opuznom, a najuža kod Opuzna. Površje joj broji 114 □kilom. Naokolo Neretve uzdižu se nizki i viši briegovi, kanoti Babina gomila, Gradina, Osoje, Trovro i t. d.

Neretvanska nizina nalična je donekle misirskoj „Delti". Svake godine koncem studenoga poplavljuje ju rieka Neretva ili sasvim ili djelomice, te ostaje poplavljena do mjeseca travnja. Nu kad se opet osuši, osobito je plodna. Tuj uspieva tada obilno kukuruz, smokva, murva, mogranj, vino, korun i sirak; a u preostavših močvarah imade pijavica, šaša i raznih vodenih pticâ. Krasno se vidi svakolika Neretva sa ovisoke gore R u j n i c e.

IV.

Vulkani i zemljotresi.

(Uvod. Vulkani. Zemljotresi. Opisi vulkana i zemljotresâ.)

Uvod. Svatko je već čuo pripoviedati, ili je čitao nešto o vulkanih i zemljotresih. Ovo su najstrašniji pojavi u prirodi, s njih propadaju ciele pokrajine i najljepši gradovi. A koliko je ljudi postradalo, kad je koj vulkan počeo kidati, ili kad je silan potres pretvorio velike i sjajne gradove u kamenu pustoš? Da vidimo, kako postaju i kako su postali vulkani i zemljotresi.*

Iz početka nije bilo ništa u svemiru do fina plina (Gas), a taj plin bio je po Carusu „aether". Plin se je počeo po svojih vječnih zakonih na jednom mjestu skupljati i sgušćivati, pa tim, što je sa svih strana plin letio k tomu jednomu mjestu, počela se je ta sgušćena masa sve brže i brže okretati oko svoje osi, te sve većma privlačiti k sebi nov plin. Za ovoga okretanja odpadali bi veći ili manji komadi od one ogromne mase, ali jih je ona ipak toliko k sebi privlačila, da su se morali u podobi kruglje oko nje okretati. Od tih manjih komada odpali bi gdješto drugi još manji, pa bi oko svoje mase kružili. Od glavne mase, od sunca odpala je zemlja i drugi planeti, a od zemlje i drugih planeta njihovi mjeseci. Tim privlačenjem i okretanjem ugrijala se je masa tako, da se je pretvorila u samu žar i vatru. Kad je već prestao bio plin letiti k toj masi, počela se je ona hladiti; čim su komadi manji bili, tim su se prije ohladili i okorili na svojoj površini, dočim se naše sunce još do danas nije okorilo, nego još neprestance gori. O mjesecu, koj je od naše zemlje odpao, misli se, da je već obumro, budući da je tako ohladnio, da na njem neima vode ni zraka.

---

*) Po M. Kišpatiću.

U svom početku okretala se je zemlja s mjesecom oko sunca. Na njoj nebijaše još kore, a ni vode. Vodene pare i slapovi okruživahu tako zemlju, da sunčani traci do nje dopirati nemogahu. Oni nemogahu na zemlju pasti; jer čim bi pali, odmah bi se na žari njezinoj opet u paru pretvorili. Po Bischofovu računu trebalo je 353 milijuna godina, dok se je zemlja tako ohladila, da se je na njoj čvrsta kora uhvatiti mogla. Tek onda su mogle pare i slapovi pasti na zemlju u podobi vode, tako da je okolo okrugle ravne zemlje bila sama voda — veliko pramore. Sad tek odsievahu se prvi put traci sunčani o našoj zemlji. Zemaljska žar bijaše obkoljena tankom korom i vodom. U samoj žari razvijale su se vodene pare, a i kroz koru, koja bi znala na nekih mjestih i propući, prodrla bi voda, pa bi se u onoj neizmjernoj vrućini pretvorila veoma brzo u paru. Čudimo se velikoj sili pare, koju ljudi proizvode toplinom od preko 100 °Cel.; kolikom se silom tek razširi para, koja dolazi od 1500 °C. vrućine!

Vulkani i topla vrela potakoše ponajprije u prirodoslovacâ misao, da u zemlji mora biti skrivena velika vrućina. Počeše kopati i nadjoše, da je u zemlji što dublje to vrućje, tako da bi već u dubini od 45 kilometara morala biti vrućina od 1500 °C. —, a tek odtud može poticati raztopljena lava, koju kidajući vulkan po okolici svojoj razaspe, jer se samo u tolikoj vrućini može masa raztopiti u lavu. Na tom temelju osnovaše zemljoslovci spomenutu teoriju o postanku zemlje.

Silna para, što se je u sredini zemlje uz golemu vrućinu razvijala, poletila je nebrojeno puti iz utrobe prema kori: ona je razdielila vodu od kopna, digla iz morske dubine zemaljsku koru na površinu, te je tako stvorila prvo kopno. Ta sila nije ni do danas prestala djelovati; ona je čitave nizove gora, te mnoge i mnoge otoke iz mora podigla. Kad nebi mogla para prodrieti zemaljsku koru, udarila bi u nju najvećom silom, pa bi se opet raztepla, a zemlja bi na milje daleko zastrepila: tako bi postao potres; ali kad bi koru prodrla ili već gotov otvor našla, onda bi izašla, a za njom bi se razlila iz zemlje goruća masa, koju lavom nazivamo: nastala bi erupcija — kidanje vulkana, s kojim je obično spojen i zemljotres.

Vulkani (ognjomet, vatromet, sopka). Vulkanom zovemo brieg, zašiljena vrhunca s otvorom (ždrielom, kraterom), koj ide

kroz cieli brieg dolje do goruće mase. Takav vulkan može ili tek nastati ili već obstoji — s otvorom, koji budi neprestano kida budi samo od vremena do vremena. U vulkanih, koji časomice kidaju, može se za vrieme mirovanja njihova čovjek pustiti kroz ždrielo i proučiti zidove briegu, pa doći do lave, koja se na svojoj površini ohladi i okori. Neka nitko nemisli, da je to presmion podhvat, jer nikad neće takova junaka zateći kidanje vulkana u samom briegu. Svaki put već nekoliko dana prije, nego što će vulkan provaliti, pojave se u prirodi znaci prieteće pogibelji.

Da si uzmogneš predočiti tu grozu u podpunoj joj slici i vidjeti, kako je priroda sve najgroznije pojave upotrebila pri kidanju vulkana, samo da se u što većoj strahoti svietu prikaže, opisat ćemo sve pojave, koji prate kidanje svakoga vulkana od početka do kraja, dok se on neumiri.

Dan — dva, dapače i nekoliko dana prije kidanja čuje se pod zemljom strašna grmljavina i tutnjava, tako da već ona napuni okolne stanovnike strahom i užasom. U gorućoj masi razvila se je vodena para, pa se je začela velikom silom napred turati i tim je tutnjavu prouzročila. To gibanje i komešanje goruće mase pa i vodena para ugrije cielu okolicu, gdje se vulkan nalazi, tako da se od onoga treptanja zraka i osobitoga zadaha sve životinje uzbune, te kao smušene trtaju i gledaju pobjeći iz toga za nje pogibeljnoga zraka, pa i sam čovjek osjeti na sebi sve znakove prieteće nesreće. Napokon vodena para nekako izmakne iz goruće mase, iz briega izleti prva lopta vodene pare, a podzemna grmljavina prestane. Sad nagnu iz briega sve to češće kao snieg biele lopte letiti prema nebu nekoliko hiljada metara visoko, pa se sve nanižu po njem kao oblak. Prolazeć vodena para uz veliku silu kroz šupljinu briega, udre iz njega trgati štršeće šiljeve kamenja i sa sobom dizati u zrak tu ogromnu prašinu i pepeo. Na oto polete bombe, pa vrteć se u zraku začmu pucati, para svom silom udari u podnožje briega, te se ono počme uvijati, i sad nastupi najgroznija strahota, koja čovjeka izpod krova tjera; zemlja se začme tresti, sve se ruši, čovjek u razjarenoj prirodi gleda najstrašnije pojave. Silni prah i pepeo digao se je u biele oblake, i š njim se je tako pomiešao, da je nebo i zemlja potavnjela, a i zna se dan u noć pretvoriti. Munje i tekuća vatrena masa opet u briegu sve više raste i diže se, tako da se kroz otvor odsieva na tamnih

oblacih i tim zacrveni cielu okolicu. Sad, kad je priroda timi pojavi već sve životinjstvo zastrašila, postala je istom najgroznijom. Tekuća lava, što no se je u briegu bila digla, provalila je sad brieg sa strane, pa potekla na široko i daleko i pokrila cielu okolicu za sve vjekove. Za tim udari strašna kiša-lijavica puna prašine i pepela, pa gdje je ona pala, sve je uništila; ondje se nezazeleni trava skoro, a sela i gradovi na dohvatu joj prahom su i muljem zasuti. Tim najpogubnijim pojavom, tom kišom, moja nazvanom, — završila se je ta grozota. Pa sad je tek moguće čovjeku u umirenoj prirodi zgražati se od velike pustoši. Milje i milje daleko okolica i mjesta zasuta su prahom, sve je crno kao u žalosti, a u samoj blizini vulkana stoji ohladnjela, okorjela lava nekoliko met. visoko. Iz Etne je n. pr. u prosincu g. 1843. tekla lava 8 dana (od 17. do 25.), pa je prevalila 5 geografskih milja daljine, a mjestimice išla je četvrt milje na široko; pukotina, što ju je napravila lava u briegu, da van prodre, bila je 400 koračaja duga, a jedno 20 koračaja široka.

Dan danas ima na svietu tri vrsti vulkana. Jedni su u neprestanoj djelatnosti, drugi se samo periodično pojavljuju (Vezuv i Etna), a u treću vrst broje se oni, koji su nekad bacali, a od onda se sasvim umirili i utišali. Takvih ugušenih vulkana ima dosta u Evrôpi, a možda gdjekoji i u Hrvatskoj, makar se dosele izvjestno nezna za nijedan.

Vulkani kidaju često i u moru, te tvore tada i na površju morskom omanje otoke. Skoro tri četvrtine površine zemaljske pokriva more, pa nije ni čudo, ako se vodenoj pari i lavi prohtije prodrti zemaljsku koru pod morem. Pa i jesu u novije doba, odkad se na te pojave više pazi, više put kidanje izpod mora zamjetili. Mornari bi na ladji na jednom osjetili podmorski tutanj i potres, more bi se strašno uzpjenilo i bez vjetra uzbibalo. Sad bi se na jednom mjestu digli ogromni valovi, gdjekoji put bi se i zemlja pokazala, mali bi otok nastao, a ako li ne, onda bi vodene pare velikom silom vodu razturile, tako da bi krvava boja goruće lave mogla paru i nebo zacrveniti. Dakako pri takvih riganjih nemože ni pepeo ni lava velike štete nanieti, jer se oboje po moru na dnu razlije. Najobičnije je, da se takvi mali otočići poslie kidanja opet slegnu i pod morem sakriju. Tako se god. 1839. podiže kod otoka Malte drugi malen otok, koj je kidao, nu kad se je primirio, odmah ga je i nestalo.

Zemljotresi, potresi ili trusovi. Već je spomenuto, da potresi i vulkani nastaju tim, što vodene pare nastoje izbjeći tlaku i vrućini, te najvećom silom udaraju o zemaljsku koru, pa ako ju prodru ili nadju već gotov otvor, za njimi lava potekne: to su pojavi, koje kod kidanja vulkana nadjosmo; neuzmogne li vodena para otvora naći niti kore probiti, onda ona udara o koru, zemlja se uzdrma i uztrepti, a para se razbije; to je, što potresom nazivamo.

Malo ne svi potresi stoje u savezu sa provalom kakvoga vulkana, nu iz toga još nesliedi, da nemože vulkan kidati, a da i neprouzroči potresa, a niti pako da nemože potres nastati bez provale vulkana. Tako u Islandiji, gdje ima mnogo vulkana, nedodje nikada do potresa, jer para prodje lahko kroz vulkane, dočim opet u Americi, u Kordiljerah, gdje takodjer mnogo vulkana ima, jesu potresi skoro svakdanji pojavi. Na našoj hrvatskoj obali, osobito u Dalmaciji od Dubrovnika do Kotora, gdje u sadanje vrieme nikakvih vulkana neima, osjete se ipak često potresi.

O načinu, kojim udaraju pare o zemaljsku koru, zavise razne vrsti potresa. Najobičnija vrst je, gdje udarac može potrajati po nekoliko trenutaka, da i nekoliko minuta, te čim dulje udarac traje i čim jih više sliedi, tim je strašnije opustošenje. Mnogo riedja je vrst, gdje se potres za potresom u daljini kano valovi razliežu, tako da se na dva mjesta skoro u isto vrieme osjeti potres, dočim se u sredini nemože ništa zapaziti. Najgroznija pa i najriedja vrst je, kad se potres začme kao vir u okrugu kretati, gdje no sve, i što je najčvršće i najteže, samo onako ruši i obara.

Strahote i grozote vulkana mnogo su strašnije sa svojih vidivih pojava od potresa, ali za oto znadu potresi više štete nanieti čovjeku i svoj prirodi. Oni poruše jednim udarcem čitave gradove, zatrpaju ruševinami tisuće i tisuće ljudi, iz ravnica naprave čitave dolove ili briegove, valove biesna mora natjeraju na kopno, pa sve unište, što si je čovjek stotine i stotine godina sticao i pravio. Na Svesvete g. 1755., upravo kad je sviet u crkvi bio, potrese se grozno i nečuveno priestolnica portugalska, Lisabon, te 40.000 ljudi pogibe u tinji čas. Dne 4. veljače 1794. uništi jedan jedini potres grad Quito u Americi i poubija 40.000 ljudi. U Kalabriji uništi strašni potres veljače 1783. preko 30.000 ljudi, a potres u Caracasu 26. ožujka 1812. pokopa 10.000 ljudi. Najveći potres na Jamajki bio je 6. lipnja

1692. On je razorio do temelja Kingston. More se je tako uzpjenilo i uzburkalo, da je u grad provalilo i jednu veliku ladju medju porušene kuće dotjeralo. Takva nesreća postiže g. 1783. grad Messinu; uzburkani valovi morski razliše se medju gradske ruševine, tako da nitko nije mogao ni misliti na bieg, nego sve morade propasti.

U državi Peru potresi su jako obični pojavi, ali dva potresa ostaše u vječitoj uspomeni: svaki od njih zatjera biesneće valove medju porušene zidine glavnoga grada Lime. 28. listopada 1746. počeo je potres, a za 24 sata osjetilo se je do 200 udaraca; poslie prvoga udarca, koj je najjači bio, oko 10 sati u večer naraslo je more preko noći 25 met. povrh obične visine i uništilo mjesto Callao, što je na luci ležalo, sa 5000 stanovnika, tako da su samo gradske zidine još čitave ostale. Mnoge ladje, što su u luci stajale, odploviše preko porušenih kuća, a četiri ladje stadoše, kad se je more već natrag povuklo bilo, čitav sat daleko od mora na obali za gradom medju bašćami. Ljudi sa tih brodova bili su jedini, koji su zaostali kao svjedoci te groze. God. 1586. tako se more zatreslo na jedno 100 milja, da su pomislili, nije li došao sudnji dan, a i mnogim tisućam je taj dan posljednji put sunce svanulo.

Isto tako, kao što se kad i kad pojave vulkani pod morem, uztrepti i zemlja pod morem, a uzdrhće i more, što dosta često osjete ploveći po moru brodovi.

U koliko su tečajem vjekova hrvatske zemlje stradale od potresa, nije dosele poznato. [1]) Pojedini opisi, što jih ovomu poglavju o vulkanih i zemljotresih dodajemo, neka nam barem ponešto nadoknade podpuniji pregled ob ugušenih vatrometih i o znatnijih zemljotresih, koji su hrvatsku kraljevinu preobrazivali.

OPISI:

I. Ob ugušenom vatrometu Mrljanu.

Ako od Ljubljane putuješ kroz dolnju Kranjsku napram Trstu; ako nadalje pozorno motriš kopno uzduž hrvatskoga i dalmatinskoga primorja; ako prateć alpinske ogranke proučiš hrvatsko zemljište čak do mora, možeš

[1]) Pripovieda se, da je god. 1757. trgovište Virovitica sa potresa stradalo. Zidine su kućam tako popucale, da nisu mogli više u njih stanovati.

za stalno reći, da će onaj, koj bude proučio krajeve ove u zemljoslovnom obziru, obogatiti znanost neizmjernim blagom. Korak za korakom ovo je sve vulkanička zemlja, na kojoj ona možda nebrojna središta izmetâ nebijahu još po nikomu označena. Koliko bi krasna nauka pribavilo zemljoslovcu (geologu) znanstveno motrenje hrvatskih i dalmatinskih otoka; kakovih li bi se vrela našlo u Krajini i Bosni za prispodobu ove znanosti! Motreć samo površno uvidjeh, koli je važan sustav našega podanka; pa zato predlažem ove nekolike opazke svoje, nebi li jih tko pobliže proučio. Dubrovnik, hrvatska Atina, bijaše jur srušen zemljotresom (trusom). Mljet, liepi otočić jadranskoga mora, pokazuje sliku ulupljena vatrometa, iz kojega izvire netrošivim vrelom sijaset plovućca. Uglovi okruglih otočića, uzdignutih iz dubine jadranskoga mora, takove su spodobe, da dosta jasno pokazuju vulkanički izvor. Ovi su podatci javni i obćeniti, nu jošte neproučeni. Kao primjer kušnje u takovom motrenju navesti ću ono, što sam opazio na brdu Mrljanu[1]) koj se diže nad gradom Spljetom u Dalmaciji.

Iza grada Spljeta, za koj puškomet daleko, ugledat će ti oko prama sjeveru more kaštelansko, koje se lašti i cakli tihano kao jezero, i koje plâče na okrug sedam kula, što se dižu ukraj njega, kao sedam labudova, kao sedam braće u kolu uhvaćene, kao sedam moma zagrljenih o večernjoj zabavi, kad silazi sunce. Povrh sela raste svuda na briežuljcih zelena maslina, razbujena oskoruša, kitna mendula, drobna smokva, stepasta breskva, i na trkljah pripeta stere se loza po zemlji. Kaštela su liepa i župna kao dar božji, a njihovi sinovi pristali i kipni ljudi, slavna grana hrvatskoga plemena, starinom junaci, pokazuju i dan danas svojom krasnom strukom smionost srca svojega. Pram iztoku leži starodavni Solin, okružen svojimi ruševinami i svojom poviešću kao najtvrdjim bedemom, kroz koj teče i dan danas ona rieka, koja je tada plâkala mramorne stupove uzvišenih palača, a sada para korito i ruši obale, trgajuć graje plodnih livada. Prama zapadu diže se iz mora Trogir sa svojim hramom, koj bi krasio i Rim sveti, kad bi se u njem nalazio. Pram podnevu penje se otresito iz vala siedi Mrljan, kremenit, podkopan, gol kao kuća bez gospodara. Onaj Mrljan, koj se je zelenio za vrieme solinske propasti, sada je s veće strane pust, kukast, zarašćen bliedom kaduljom, indijanskom svokvicom i čvrstim Aloem, i jedva se s ove strane koza po njem nabrsti. Oh da Mrljan otvori svoju čeljust, te da stane mrmljati i kidati kao možda jednoč, što bi bilo sa Spljetom, koji mu na podnožju stoji i viri pram jugu zvonikom svetoga Dujma kano jednim okom? Pusto li si Spljetsko polje, okićeno vrtlom, sadom i vinogradom, nakvašeno božjom rosicom, a ljudskom nenavidicom!

Sad možeš lašnje razumjeti, usred koje veličanstvene prirode stoji Mrljan. Petdeset koračaja daleko od grada napram zapadu pruža se on u

[1]) Geoložki sastav okolice spljetske pokazuje, da Mrljan nije bio nikada vulkan; ali priobćismo ipak taj opis, jer nam kazuje inače zanimivih podataka. Kazati nam je još, da su i drugi podatci o vulkanizmu u ovom članku osnovani na krivu temelju.

more; samo je jednim okrajkom spojen s kopnom, i na tom okrajku stoji Veli Varoš. On pokazuje tri vrhunca sasvim okrugla i rek bi šiljasta, medju kojimi onaj u sredini visok je za 183 metra. Veoma je različit prizor ovoga brda, ako ga motriš sa dva različita stajališta: t. j. s rta, na kom je groblje svetoga Stjepana, ili s rta od Poljuda; s drugimi riečmi: da li motriš stranu Mrljana, koja je obraćena prema podnevu, ili onu, koja je okrenuta k sjeveru. Sa strane podnevne obrašten je Mrljan bujno svakim voćem; a sa strane sjeverne sav je gol i kukast. Obale su na moru sa svih strana hridovite i visoke, i opaža se sve okolo naokolo neobična dubina u moru. Mrljan je, može se reći, sav podkopan i šupalj, i ja mislim, da je Veli Varoš sasvim sagradjen na prirodnom svodu ili vrh podzemnih galerija. Iza Bajamontove palače otvara se podzemno zjalo, koje vodi kroz brdo dvie i pol talijanske milje daleko, te se na svršetku združuje s poprienčnim žliebom, koj para brdo od sjevera do podneva (juga). Ovaj poprieční, podzemni žlieb ima više izvanjskih otvora; ako u kojem od ovih izpališ kuburu, čuješ razlievanje glasa izlaziti bistro kroz glavno zjalo iza spomenute Bajamontove palače. Dubinu takovih podzemnih prodolî nije mi bilo moguće opredieliti: nu ona je svakako zamašita, te se mora uvijati i pod morem. U jedno takovo zjalo pram sjeveru brda spustio sam jedno 37 met. duboko dobro zažareni plamen svieće i u toj dubini svieća utrnula uz čudnovati štropot i jaki plamen, razvijajući zagušni vonj sumpora. Kroz to isto zjalo spustio sam komad daske, koja je izplivala poslie nekoliko sati dvie i pol talijanske milje daleko iz izvora sumporne vode. Taj izvor teče neprestano iz grebina pram podnevu na podnožju brda kroz sredinu Veloga Varoša, te se u more ulieva. Ova sumporna voda mora svakako izvirati iz dubokih podzemnih tavana, jer je ponešto i mlaka, navlastito dok stupi u dahokružni zrak. U slučajevih, kad zemljotres zadrma zemljom, čuje se kroz ova zjala čudnovat tutanj, kano da se uzlovi riešavaju podzemnim gruvanjem topova. Na sjevernoj strani Mrljana može se opaziti, da je kamenje najvećma kremenito, te su se odatle i vadili u staro doba oni kremeni, što su upotrebljavali na dugocievkah i na kuburah. Tjeme navlastito trećega šiljka Mrljana sastoji se iz nagomilanih grebina uz vrletne prodoli i razpukline, kao što obično biva pri krateru vulkaničkih planina.

Po ovih oznakah mogao bih zaključiti, da je Mrljan ugušeni vatromet (sopka). Ždrielo kidanja morao je biti osrednji šiljak, a izkidana tvar morala se je nadometati sa strane podnevne. Sada nastaje pitanje: da li je Mrljan sam po sebi sačinjavao uzalj vatrometa, ili je bio spojen s kojim drugim uzljem? Ja mislim, da se na to nemože odgovoriti, dok se svestrano i potanko neobjavi sveza otoka i otočića jadranskoga mora. Doba kidanja Mrljana svakako je spojena s razvojem i uzdignućem naših ostrovčića, i moći će se označiti tek onda, kad bude hrvatsko i dalmatinsko primorje svestrano izpitano. (C. A. Bakotić.)

2. Potres ili trus Dubrovnika g. 1667.

Neima moguće dogadjaja u životu naroda hrvatskoga i zemlje hrvatske, koji bi se toliko dojimao bio srdaca hrvatskih, kakono grozna trešnja, s koje je grad Dubrovnik god. 1667. toliko ljuto postradao. Svakomu je Hrvatu dovoljno poznato, koliko je Dubrovnik vriedio i vriedi za poviest kulture hrvatske, kako je u 16. i 17. vieku stekao slavno ime „Hrvatske Atine“. U ono nevoljno vrieme, kada je sav ostali narod hrvatski vodio ljuti i zdvojni boj o bitak proti Turčinu, kadno se je ciela Hrvatska preobrazila u daleku, nepreglednu pustoš, bijaše jedini Dubrovnik oazom, gdje se je Hrvat slobode i mira naužiti mogao. Dubrovnik cvjetaše tada u svakom obziru: tu si mogao naći gradjansku slobodu i vrline, tu si našao živahne trgovine sa cielim svietom, tu bijaše jedino ognjište, gdje se je udomio hrvatski duh i jezik. Kadno je ostala Hrvatska radjala vojevode Zrinske i Frankapane, Berislaviće i Lenkoviće, radjahu se u Dubrovniku umni pjesnici hrvatski: Gundulići, Palmotići i drugi.

Ali najednom propade sva slava i bogatstvo Dubrovnika u tinji čas. Neobori ga turska divljač ni mletački lav; Dubrovnik budne žrtvom prirodne moći: silnoga potresa, kojemu se neote ljudska ruka. Grozna nesreća uništi grad i mnoge spomenike hrvatske i dubrovačke prošlosti, mnoge dragocjene rukopise, — ali i blagostanje samoga grada. Nesreća Dubrovnika bijaše velika, zato nije ni čudo, da je postala obljubljenim predmetom mnogih pjesnika hrvatskih. Već stariji pjesnici kanoti Niko Gjivo Bunić, a zatim Petar Kanavelić i Jaketa Palmotić probugariše nad nesrećom grada Dubrovnika, a i naš noviji pjesnik Preradović oplakuje u liepoj elegiji pad Dubrovnika ovimi riečmi:

„Kad pod suncem tako jasne sreće
Ti cvjetaše u najljepšem cvietu,
Kad iz tvoga perivoja veće
Duh mirisa treptaše po svietu:
Tada potres sve na jednoč cvieće
S tebe strese — ah na vječnu štetu:
Ojadi se do korena tada,
A cvjetaše poslie malo kada“.

Južna obala dalmatinska, a napose primorske strane izmedju Neretve i Boke Kotorske stradahu od vajkada sa čestih i ljutih potresa. O tom nam pričaju mnogo narodne predaje, a i poviest bilježi nam malo ne za svako stoljeće po više trusova. Tako pripoviedaju Bokelji, da je nekoč bio grad Risan glavnim gradom ciele Boke, te da se je i sam zaliev zvao risanskim zalievom. Nu na jednom zgodi se ljuti potres, ter starodrevni grad Risan i slava njegova propade za vieke u more. Narodne priče pripoviedaju nam medjutim i o drugih potresih na inih mjestih. Tako razabiremo iz liepih pripoviestih o postanku Hrastovačkoga jezera u Banovini i o Soljanskom jezeru u slavonskoj Dilj-gori, da su tu nekoč ljuti potresi harali i jezera ova stvorili.

U južno-hrvatskom primorju medjutim, osobito u dubrovačkih stranah stradaju još i dan danas s ovakovih nevolja. Otok Mljet, zatim krajevi od Dubrovnika sve do Budve toli su nesjegurni i nemirni, da su ljudi već pomišljali, neima li u ovom predielu kakova podzemna sopka (vatromet), koja će doskora provaliti, te prouzročiti još veće nevolje.

Godinâ 1822., 1823. i 1824. bijahu stanovnici otoka Mljeta u velikoj stisci radi žestoke pucnjave, koju su mljetskimi detonacijami prozvali. Sve ovo vrieme naime razabirahu na otoku Mljetu svaki čas, kano da im pod zemljom topovi gruvaju, sad bliže, sad dalje. Uz pucnjavu ponavljahu se žestoki potresi. Po prvi put prikaza se taj prirodni pojav početkom ožujka 1822., a najžešće je pucalo u kolovozu i rujnu 1823. S neprestane pucnjave i žestokih potresa zabrinu se sav narod na otoku. Sa svih strana dohrliše ovamo učenjaci, da prouče taj pojav, a iz Beča, Milana, Pavije i Padue dospješe komisije, da vide, što li se tuj zbiva. Neki nevješti odaslanik očitova, da kraj Mljeta imade podmorski vulkan, koj će doskora kidati i otok Mljet uništiti; ujedno predloži, neka se sav narod iz Mljeta preseli u okoliš Neretve, jer da mu pogibelj prieti. Mnienje ovo, potekavše od čovjeka neučena, prouzroči još gori strah medju narodom, te viest o novom vulkanu dopre ća do cara Franje I. Ovaj pošalje glasovitoga prirodoznanca Partscha na Mljet, da protraži i razvidi, u koliko je ta viest istinita. Partsch proboravi cieli mjesec listopad 1824. na Mljetu, prouči sve odnošaje, te izda knjižicu [1]), u kojoj razloži, da neima straha od vatrometa. I sbilja, njegova je rieč vriedila. Malo iza njegova odlazka prestade pucnjava; potresi se doduše god. 1838., 1839., 1843. i 1850. pojaviše, ali Mljet nepostrada nijednom sgodom.

Mnogo nesretniji od otoka Mljeta bijaše vazda grad Dubrovnik. Već stari Plinij spominje, da je nekadanji Epidaurus, bivši prije na otoku, uslied potresa spojio se sa kopnom. A i kasniji Dubrovnik pretrpi u poznije doba ljutih poraza od trešnje. Osobito se spominju trusovi od god. 1481., 1482., 1520. i 1639. Uzburkana i nemirna priroda učini pučanstvo dubrovačko veoma nabožnim, te Dubrovčani uticahu se mòlbami svetcem, a napose sv. Vlahu, zaštitniku grada Dubrovnika.

Veoma štetan po Dubrovnik bijaše potres od god. 1520. Ranjina ga opisuje ovako: Godine Isukrstove 1520. bijaše strahovit trus u Dubrovniku i svemu njegovu zemljištu dne 17. svibnja oko 7 sati u jutro. Bijaše to na dan svetkovine uzašašća Gospodinova, a u doba kneževanja Petra Boža Sarake. Zemlja se tako zatrese, da se je mnogo vlasteoskih kuća po gradu oštetilo, nekoje dapače da su i do temelja razorene. I crkve, napose stolna crkva postrada, te tu osta jedno mrtvo čeljade i mnogo ranjenih; po kućah umrie 17 čeljadi. Štete po gradu računalo se je kojih 100 tisuća dukata, a po selih do 50 tisuća“.

---

[1]) P. Partsch: Bericht über das Detonations-Phänomen auf der Insel Meleda bei Ragusa. Wien bei Heubner 1826.

Potres ovaj kosnu se duboko srdaca Dubrovčana. Bolje no igda obraćahu oči prema nebu, moleći za milost. Da se potres neopetuje, odredi dubrovačko vieće, da se odsele svake godine obavi svečani prohod na dan uzašašća Gospodnjega, a još prije dade sagraditi crkvu s. Salvadore (sada la Chiesa del Terremuoto).

Nu svi zavjeti i zadužbine nekoristiše Dubrovčanom. Godine 1639. ponoviše se opet potresi, te mnogo se kuća sruši, a mnogim opet oslabi temelj posvema. Već ovim potresom bijaše uzdrman sav grad i popucale mnoge zidine; — nu odlučni i najgori trus imao je stići tek. god. 1667., te razoriti hrvatsku Atinu posvema. [1])

Bijaše to g. 1667., za kneza Sime Getaldića, na samu veliku sriedu, dne 6. travnja. Već duže vremena neoćuti Dubrovnik potresa, pa zato življaše narod bezbrižno, veseleć se dojdućemu uzkrsu. Dubrovačko vieće bijaše zaključilo, da će se na taj dan rano sastati, da u oči velikoga blagdana podieli oprost od kaznâ svim krivcem i zločincem grada Dubrovnika.

Svanulo jutro krasno i liepo, vedrina se blistala na nebu, uzduh bio blag i miran; sve je naviestalo, da će biti najljepši dan. Stanovnici grada bjehu već poustajali: viećnici pohrliše već neki u kneževski dvor, a pobožni narod navrvio jatomice u crkve, da izvrši jutrnju pobožnost. Već dva sata sijaše žarko sunce, bijaše već izmedju 8 i 9 sati u jutro. Nitko se nenadaše ni iz daleka nikakvu zlu, sve bijaše mirno i spokojno. Ali najednom sred te svete tišine velike nedjelje, sred najvećega mira u prirodi, kad nije ni najmanje vjetrić pirio, potrese jedan jediti ali snažni potres cielim gradom, i u tinji čas pretvori se malo ne cieli grad Dubrovnik u kamenu pustoš. Osim lazareta i nekojih čvršće sagradjenih kuća uzanj porušiše se sve zgrade i kuće te pokopaše u svojih razvalinah 5000 ljudi. Propade ih tim više, jer se je mnogo naroda u crkvah sabralo.

Tko nepade prvi čas pod ruševine, poče bježati iz kuće na polje, ali pod mnogimi ugibala se zemlja, raztvarala se, i zakapala ih u svoje dubine. Mnogi pobjegoše u luku da se spase, ali imadoše što vidjeti. Tamo se uzburkalo more, sada padalo duboko i odticalo, sada opet naraslo za dva lakta u visinu, kano da će poplaviti sav kraj. Ladje se jedna o drugu kršile, i većina ih potonula u morskih dubinah. Gore u okolišu Dubrovnika počeše se tresti; a jedna se tvrdja dva put raztvorila, pa opet zatvorila. Uz trus razabiraše se takodjer neka mukla i strahovita tutnjava, prilična gromu, koja

---

[1]) Ob ovom potresu pisahu istodobnici: Serafino Razzii, Relazione dell' horribile terremoto sequito nella citta di Ragusa, ed altre della Dalmazia et Albania, il giorni della 6. aprile 1667. In Venezia, 1667. appresso Gio. Pietro Pinelli. Travagini Francisci, Super observationibus a se factis tempore ultimorum terraemotuum, ac potissimum ragusiani physica disquisitio. Lugduni Batavorum. 1669. — Žalim, što nemogoh nijedne od ovih knjiga dobiti.

Kraj ovih spisa o potresu spominje F. Petter još i obširno izvješće hollandskoga konzula van Damma, što ga je ovaj svojim državam poslao. — Ja se držim ovdje najviše Appendinija.

se produlji za koji dan, zdenci i vodometi usahnuše, a silna se prašina podignu u vis poput gusta oblaka i zakri nebo.

Potres potraja uz neke stanke osam dana. Tko se je u prvi čas spasio, kad se je grad rušio, dobježe bezsviestau na trg, ili poteče, kud su ga samo noge nosile! Iza prvoga udarca spasi se sretno na trg do šest stotina ljudi, ali kakovi li bijahu! Jedni bijahu ranjeni na glavi, drugi na ruku ili nogu, te drhtahu i pogibahu ovdje od straha, nepoznavajući jedan drugoga a kamo da bi mislili o spasu svojih milih svojaka i prijatelja. Povrativši se ponešto u se, te razabravši se od silnoga straha, podjoše neki od ovih tražiti izpod ruševina svoje roditelje, djecu i prijatelje. Ali svedjer novi potresi prikriše opet mnoge sred ruševina, a drugi zdvojiše, da će izpod gomile kamenja koga spasiti. Grad bijaše tako razvaljen, da nitko nije mogao naći ni mjesta, gdje mu je kuća stajala.

Ljudî poginu zaista mnogo. Knez dubrovački Sime Getaldić nadje smrt u palači svojoj sa obitelji svojom, a s njim postradaše mnogi viećnici, koji stajahu pred dvorom i očekivahu čas, da jih pozove zvono na viećanje. Osim ovih poginu Gjuro Krok, odredjeni holandezki rezident kod porte sa 30 pratilaca, zatim dva maltežka viteza, jedan Niemac, duvne sv. Marka i mnogi drugi ugledniči. Ista nevolja snadje i cielu školu malene djece, koju su još nekoliko dana zatim čuli plakati i moliti vode, a niesu im mogli pomoći. Od svećenika neostade no samo deseti dio. Osobitim načinom spasi se nadbiskup. On skoči sa svoga grada kroz prozor i umače smrti. Makar da se je na nogi ljuto ozledio, hrlijaše ipak uz svu bol sa preostavšimi svećenici po gradu, kuda se je moglo prolaziti, te izpoviedaše i blagosivljaše umiruće, a pobudjivaše preostavše, da neklonu duhom i ufanjem u Boga.

Neprestanim potresom pridruži se još i nevolja ljuća. U mnogih kućah bijahu pred potresom naložili u pećih vatre; sada bukne izmedju drvlja razorenih kuća silan požar, te pretvori nekadanji grad u plameno more. K tomu se svemu pridruži još snažan vjetar te razdunu oganj, s kojega su opet mnogi postradali, koji su se potresu uklonili bili. Nitko nepomisli u ovo vrieme, da vatru gasi; sve bijaše poteklo iz okružja gradskoga. Jedni stajahu omamljeni pred gradom, a drugi se ukrcaše na brodove pod Lokrumom, te očekivahu s užasom kobni čas, kad će se razvaline grada na sve strane razpršiti. U gradu bijahu naime na tri mjesta spremili mnogo praha i salitra, a požar se već približivaše ovim predielom. Nu tu se najednom u najveću radost njihovu požar ugasi, te bar razvaline grada ostadoše na svom mjestu.

To nebijaše sva nesreća toga grada. Jedva je dne 8. travnja požar prestao, eto nove nevolje. Pred uzkrs obavljao se je u Dubrovniku sajam, te zato nadodje iz okoliša ovamo mnogo prostoga svieta. Videći ta prostačina (većinom ljudi pravoslavni) grad razvaljen, poteče ona, da oplieni grad i da odnese ono malo dobra, što su potres i požar sačuvali. Tko bi od Dubrovčana svoje blago branio, onoga bi ti divlji prostaci umah ubili.

Potres, požar i grabež ovih divljaka poplašiše Dubrovčane toliko, te se nemogoše osmjeliti, da udju preko razrušenih zidina u grad, da barem

spase preostalo blago i da prekopaju ruševine, nebi li koga još živa našli. Tu ohrabriše nesretne gradjane njihova vlastela. Od viećnika preostade ih samo 25; ovi se sastadoše u vieće, te pobudjeni vrlim Nikolom Bunićem podjoše oslobadjati i razkapati ruševine svoga grada. Nikola Bunić sakupi oko sebe preostavšu vojsku, te poče s njom goniti iz grada čopore proste svjetine, a ostali latiše se posla, te uzeše izkapati svoju braću i nadjoše još gdjekojega na životu.

Težka bieda, što stiže hrvatsku Atinu ove kobne godine, razcvili mnoge Dubrovčane, koji su izvan zavičaja svoga živjeli. Izmedju mnogih drugih probugari i Korčulanin Petar Kanavelić nad razvalinami slavnoga grada. U njegovoj istodobnoj pjesmi: „Grad Dubrovnik vlastelom o trešnji“ pripovieda on, kako se je njemu u Jakinu ukazala kraljica slavnoga Dubrovnika i opisala propast grada ovimi riečmi:

„Gdje ja vidjeh svietlieh zgrada
Vrhe obraćat zemlji doli,
Gdje se ori i razpada
Što ća do tle, što do poli.

Gdje se u noć dan mi obrati,
Gdje se sakri nebu lice,
Gdje nevidjeh već ni sjati
Zrak od sunca, ni danice;

Gdje mnjah, da se nebo otvori,
I da gnjev svoj na me meće,
I da zemlja svom ponori
Proždrieti me hoće veće.

Koja boles može biti,
Ko boljezan bješe moja,
Kada začuh svud vapiti
I uzdisat bez pokoja.

Majke plaču, otci cvile,
I nie, da ih tko pomože,
Sebe i sinke svoje mile
Videć ginut, ah jaoh Bože!

Crkve Bogu posvećene,
Djevičanski sveti dvori,
Sve ostaše obraćene
Vrhom do dna, dnom do gori;

Po ulicam svega grada
Vidjeh puke na sve strane
(Srce mi se jaoh razpada)
Prije neg mrtve zakopane.

I nebješe jaoh nikoga
Da njih težke tužbe čuje.
I nevolju puka moga
U potrebi i pomiluje.

Kami neosta na kamenu,
Svi se puti zagradiše,
U čas vidjeh diku strenu,
Liepo mene ka resaše.

Uzdignu se gora jedna
Od kamenja razorena,
Sama pokrit ka bi vriedna
Sva mâ dobra neizbrojena.

Majka s ćercom, otac s sinom,
A brat s bratom zagrljeni
Stienâ ostaše pod težinom
Zakopani, ah jaoh Bože!

Zatim paka oganj vrli,
Ki se usjeknu gradu u kosti,
Sve požeže i popali
Bez ozira, bez milosti. —

Vode svoj tiek uzmakoše
Za moj poraz vjekoviti,
A moje suze nemogoše,
Plam mogući ugasiti.“ —

Grozna katastrofa od godine 1667. uništi slavu i blagostanje grada Dubrovnika za uvieke. On se podignu doduše na novo iz pepela svoga, pomladjen, ali slab. Životareć kakovih 150 godina izgubi napokon i slobodu svoju.

Ali potresom od g. 1667. nije prestala djelovati ona podzemna moć, s koje cielo južno primorje hrvatsko strada. Još i danas živi Dubrovčanin u vječitu strahu od potresa, ter lieže riedko kada spokojno na počinak, već ga uviek mori neugodna slutnja, neće li možda osvanuti mrtav u razvalinah doma svoga.

To svjedoči i vrli Niemac F. Petter u svojem djelu o Dalmaciji, pripoviedajuć nam o novijih potresih u Dubrovnikn. On veli doslovce: „Za moga boravka u Dubrovniku od travnja 1823. do prosinca 1826. sgodi se u ovom gradu preko dvadeset potresa. Znatan je trus bio 7. kolovoza 1826. jutrom ob 6. uri, a još žešći 17. travnja 1827. u tri sata po podne. Mjeseca rujna, listopada, studenoga i prosinca 1840. učestaše potresi toliko, da se je sviet silne katastrofe bojao. Početkom listopada bježao je svatko iz grada, koj je samo mogao; ista vojska preseli se iz grada u predgradje Pile. Mnogo jači trus sgodi se 17. travnja 1850. u 11$^1/_2$ sati noćju. S ovoga i sliedećih potresa postrada mjesto Ston, brojeće samo 150 kuća i 383 žitelja, toli jako, da su se kuće većinom porušile ili su se pako razpukle. God. 1851. bjesnila je opet ta podzemna moć toli žestoko u malom Stonu, da ga je malo ne sasvim uništila. Ove neprestane i ozbiljne opomene više moći, koja nad zviezdami stoluje, sjećaju nas umrle ljude, da smo mi nestašni i slabi, a naša djela neznatna. Mnoge još ruševine grada od god. 1667., kojih mje-

stimice u Dubrovniku nalazimo, opominju nas vazda na ono, što se je već jednom zbilo, i što bi se jošter više puti zbiti moglo. Zato i dubrovački sviet vazda trepti; srdce mu je nemirno, a u grudih mu je tjeskobno. Tko je samo jednom takov potres doživio, može si lasno strah Dubrovčana protumačiti. Ja barem neću nikada strašnoga časa zaboraviti, kada se je jutrom 7. kolovoza 1823. Dubrovnik stresao. Bijah još u krevetu te snivah sladak san, kada me na jednom trgnu od sna silan štropot i buka. Kad progledah, vidjeh, kako se svod i triem moje sobe amo tamo miče, a supruga mi uzkliknu: „Bože nas občuvaj, eto potresa!“ Poletih s kreveta na prozor te uočih na ulici ljudi, uskočivših iz kuća, te klečećih i vapijućih za milost božju. Zid kuće, u kojoj prebivah, bijaše odozgo do dolje sav razpukao, i to prouzroči onaj sileni prasak. Sav taj potres trajaše tek nekoliko trenutaka, a iza toga zavlada opet mir i tišina, kano da se nije upravo ništa zbilo. Mornari, što su na brodovih spavali, kazivahu, da su i oni taj trus živo poćutili.“

3. O zemljotresih u Zagrebu dne 31. listopada i 1. studenoga 1872.

Prvi studenoga veoma je znamenit u historiji zemljotresa, jer toga dana godine 1755. razorena je do temelja portugizka priestolnica Lisabon. Tom prilikom pogibe do 30.000 žitelja što pod ruševinami zgrada, što uslied užasna požara, koji je iza toga sliedio. Ta je godovnica i za Zagreb od neke važnosti, jer isti dan (i dan prije) imadosmo i mi priliku upoznati se s tim prirodnim pojavom, koji ako i nije bio toli silan, ipak je ostavio kod zagrebačkoga pučanstva dosta silan utisak. Da se uzmogne prispodabljati, neće biti suvišno, ako ovdje u malo rieči predočimo te grozote onoga lisabonskoga potresa. Svatko znade, kako su na Svesvete 1755., upravo kad se je sviet u crkvi desio, tri silna udarca za četiri trenutka načinila od cieloga grada ruševinu. Ljudi, što nisu poginuli, potražiše spas u biegu; nu zla jim poslužila sreća, jer biegajući na rieku, odplave jih silni valovi rieke Taja; a koji su spas na ravnu potražili, propadoše u otvarajućih se ždrielih i pukotinah, iz kojih sukljaše crn dim i plamen. Za šest časova bijaše bogati grad sama ruševina, a čega potres nije uništio, to je poharao silni požar. Kolika je to žalost biti morala, o tom si težko može stvoriti sliku onaj, koji ništa slična nije doživio. Prema ovomu potresu jesu zagrebački potresi od g. 1872. posvema neznatni.

Prvi udarac osjetiše u Zagrebu u četvrtak 31. listopada oko 12 sati i 15 časova poslie podne; ali jer nitko na potres slutio nije, to ga je najveći dio žiteljstva smatrao za neku buku ili štropot, koj se je u kući dogodio. Najznamenitiji potres bijaše u noći istoga dana oko 10 sati 59 časaka. Uz gromotnu tutnjavu od jedno četiri trenutka (sekunde) potresu se zgrade, zazveknu prozori, viseći predmeti i slike uznjihaju se i zaštropotaju, a spavajuća čeljad plaho se prenu iza sna, nemoguć se oteti nekomu strahu i grozi, koja ih je snašla. Od kućnih životinja jedini su psi žalobnim zavijanjem svaki potres pratili.

Oko 11 sati, 21 časak i 30 trenutaka pojavi se druga trešnja od dva trenutka, koju nakon trenutka mira nasliedi pojedini ojak udarac. Smjer gibanja kod ove trešnje bijaše pretežno od sjev.-sjev.-izt. prema jg.-jg.-zap.

Bilo je još trešnje u 11 sat. 50 čas. i 30 tren. od jednoga trenutka trajanja sa sliedećim pojedinim udarcem i smjerom pretežno sjeveroiztočnim i jugozapadnim; zatim oko 12 sati 24 časka 40 trenutaka od poldrugoga trenutka trajanja po prilici; a napokon poslie mira od poldrugoga sata opet znatniji potres od poldrugoga trenutka trajanja, kod kojega, što je veoma znamenito, bijaše jasno osjetiti, kako se smjer zemljotresnoga talasa mienja; s početka bijaše više sjevero-sjevero-iztočan i jugo-južno-zapadan, al malo po malo predje u odrješito sjeveroiztočan i jugozapadan smjer. Oko 3 sata 14 časaka u jutro osjeti se samo tutnjava bez potresa.

Istoga dana (1. studenoga) u 8 sati 1 čas. potrese se zemlja nešto slabije za poldrugoga trenutka trajanja, a oko podne istoga dana bijaše još nekoliko veoma slabih udaraca. Čitav se je pojav završio 2. studenoga u 6 sati 24 časa u jutro tutnjavom bez potresa.

Sielo tih potresa jamačno je naša gora zagrebačka; dakle su valjda posve lokalan pojav. Pa i nije vjerojatno, da bi nam ti potresni talasi preko savske naplavine od jugozapada došli, jer bi tada pri osjećanoj jakosti kod nas Samoborci n. p. još jače udarce oćutiti morali, dočim tamo nisu za potres ništa znali, a osim toga moralo bi negdje na obalah jadranskoga mora doći do groznih katastrofa, što se medjutim dogodilo nije. Nadalje razlog, da imamo u zagrebačkoj gori tražiti sielo potresa, jest upravo promienljivo i vihorasto talasanje zemlje, koje se je opazilo, što se nemože s udaljenim potresnim uzrokom, po zakonu talasanja krutih i kapljivih tjelesa, nikako u sklad dovesti.*

Mnoge su i različite hipoteze, što su jih zamislili učenjaci, da protumače zemljotrese. Jedni su htjeli, da su plinovi u utrobi zemaljskoj uzrokom potresa; drugi, da su podzemne oluje, dakle munjotoci, uzrokom njihovim; a treći, da potresi nisu ništa drugo nego štropot, koji nastaje, kada se ruše podzemne špilje i t. d.

---

* Dr. O. Zeithammer pobilježio je potrese u Zagrebu od g. 1830—1846. Ovi se zgodiše:

1830. — 8. veljače u 10 sat. 40 časaka jutrom 2 trenutka trajući potres, koj su u dolnjem i gornjem gradu jednako ćutili.

1832. — 2. veljače medju 5 i 6 sat. u jutro bijaše valovit potres od sjev. prema jugu, a prije bijaše dosta žestoka bura, koju je podzemna tutnjava poput grmljavine pratila.

1834. — 11. prosinca u 2 sata 30 časaka u jutro bijaše potres od sjeveroiztoka prema jugozap.

1836. — 18. studenoga u 4 sata 15 čas. jutrom bijaše slab potres.

1837. — 22. rujna oko 12 sat. 30 čas. poslie podne bijaše žestok potres, a pred njim podzemna tutnjava slična grmljavini. Potres bijaše valovit, ćutio se je od juga prema sjeveru; malo koja kuća ostade neoštećena. Trajao je 3 trenutka.

Nije dvojbe, da mnogo raznih uzroka može proizvesti iste učinke. Tako u blizini jaka vodopada zemlja je na daleko u vječitom treptanju; ali toliko ipak dan danas znanost dopušta, držeć se mnienja Humboldtova, da zemljotresi (kao i pojavi vulkanski) nisu ništa drugo nego reakcija raztopljene utrobe zemaljske na okorjelu površinu svoju, a dodaje još taj popravak, da i nebeska tjelesa, najpače sunce i mjesec znatno uplivaju na zemljotrese. Ako je naime, mniju teoretici, nutarnjost naše zemlje u raztopljeno-tekućem stanju, tada po istih zakonih privlačiva sila sunca i mjeseca ima djelovati na tu nutarnjost, te kao što na moru prouzrokuje osjeku i plimu, tako sličnim načinom moraju prouzrokovati razmjerno dizanje i padanje te raztopljene mase u nutarnjosti zemlje.

Sunce i mjesec, kada istodobno prolaze pôdnevnim kolobarom, (dakle za punoga i mladoga mjeseca), prouzrokuju u moru najjače plime i osjeke, dakle po analogiji moraju djelovati i što jače na tu raztopljenu kapljevinu zemlje, t. j. potresi moraju biti tada češći i jači. Što je teorija davno izrekla, to je pretresivanje mnogobrojnih potresa i dokazalo: da su naime potresi najčešći onda, kada su sunce i mjesec zemlji najbliži i kada svoje privlačive sile sjedine, a to je za uštapa i mladja. Znamenito je svakako, da su se i ovi zagrebački potresi za mladoga mjeseca zbili; jer 1. stud. u 6 sat. i 34 čas. nastupio je upravo mladi mjesec.

Pretresivanje raznih zemljotresnih opažanja pokazalo je i to, da su potresi mnogo češći u hladnoj polovini godine, nego li u toploj. To nije težko protumačiti: sva se tjelesa stežu, kad toplinu gube.

U hladno pako doba godine izgubi zemaljska kora za stalno vrieme više topline nego li u toploj polovini godine, dakle se i steže brže; dočim je s druge strane gubitak topline same jezgre uviek stalan i jednak, te se jednomjerno steže; odatle dolazi, da kora mjestimice popuca kao ljuska na orahu ili lupina na mogranju, a pucanje kore prouzrokuje zemljotrese.

Te se pukotine zemaljske doduše nevide, jer jih pokrivaju zemaljske vrste više rahle, za koje ovo pravilo stezanja nevriedi (nego samo za kristalnu lupinu zemaljsku). Medjutim dogodilo se je već i to, da su brazgotine ća do površja zemlje išle, te iz njih je za ciela potresa sukljala vatra i

---

Potres se je ponovio nešto slabije dne 24. u dva sata 45 časaka u večer, i 25. iza pônoći.

1839. — 3. ožujka u 1 sat 17 čas. noćju, prije toga podzemni tutanj i slaba valovita trešnja od iz. prema zap., zatim žestok vertikalan udarac uz glasan prasak, kano da se je težko breme na svod srušilo. Trajaše 2 trenutka. Neki ljudi kažu, da je i 21. listop. u 11 sat. u večer bio potres.

1840. — 27. kolovoza u 12 sat. 56 čas. poslie podne žestok potres, koj su ćutili i u Karlovcu, Petrinji, Glini i Ljubljani.

1843. — 26. studenoga u 8 sat. 30 čas. jutrom žestok potres od juga prema sjeveru, uz glasnu tutnjavu. Trajao je 3 trenutka.

Većina dakle ovih potresa zgodila se je u j e s e n s k o i z i m s k o d o b a: izmedju mjeseca rujna i veljače.

dim, kao što smo to naveli kod potresa Lisabonskoga i kao što se je opazilo kod mnogih drugih velikih potresa.

Kako mu drago bilo, iz maloga se je ovom zgodom naučiti dalo, kako su potresi neugodni gosti. Srećom, da u nas neimaju one sile, kojom haraju južnu Ameriku, Antille, Italiju, Siciliju i Malu Aziju. Spominje se doduše, da se je jednom toranj crkve sv. Marka uslied potresa porušio*; ali navadno prolazi potres bez velike štete po zemlju.

* Naime g. 1506., kadno je potres razorio mnoge kuće i porušio toranj crkve sv. Marka. Kasniji potresi u Zagrebu (godine 1586. i 1590.) učiniše takodjer mnogo štete.

V.

Geognostički pregled hrvatske zemlje.

(Uvod. O postanku i razvoju hrvatske zemlje. Nahodišta koristnih rudâ. Opis.)

Uvod. Geognozija ili zemljoznanstvo važna je grana geografske znanosti, jer nas uči poznavati zemlju, kakova je i od kakovog je kamenja sastavljena. Učeć zemljopis Hrvatske proučiti nam je geognostički ustroj njezin tim pomnije, što upravo geognostički pojavi znatno uplivaju na život i razvoj svih organskih stvorova. S toga smo upravo razloga češće govorili o geognostičkom sastavu pojedinih gora, te mislimo, da je potrebito, da još jednom pregledno nacrtamo geognostičke osebine naše domovine, nebi li nam se jasnijom ukazala pradavna poviest njezina.

U obće su poznate dvie vrsti kamenja: jedno je kamenje postalo ognjem, a drugo vodom. Još se i dan danas dogadja, te silne vodene pare tjeraju na časove iz dubine zemaljske kroz vatromete (sopke) silesiju raztaljena kamenja, koje na površju zemlje ohladi i ukruti. Slutimo punim pravom, da je i u pradavna vremena mnogo kamenja sličnim načinom na površje zemlje dospjelo, te zovemo to kamenje eruptivnim ili prolomnim (izsopljenim) kamenjem. Kamenje je ovo ledačastoga, gromadnoga sastava (krystallinische Massenstruktur). U današnje se vrieme tvori ovako samo vulkansko kamenje, kanoti hrapavac (Trachyt) i čadič (Bazalt); nu za prošlih periodâ postalo je ovako sve tako zvano plutonsko kamenje: žulja (Granit), sienit, zelenjak (Grünstein), gabrovac (Gabbro), porfir i melafir. Kamenje, što se je od vode odlučilo i sleglo, te kao taložina naslagalo u naslage ili vrste, zovemo taložnim ili sedimentarnim kamenjem. Sedimentarno kamenje postalo je opet dvojakim načinom: ili je voda kod stvaranja toga kamenja djelovala samo me-

kanički, ili pako kemički. Gdje je voda samo mekanički djelovala, tamo je starije kamenje trgala i kršila, pojedine mu česti raznašala, te jih na druga mjesta opet nanosila kano piesak, šljunak ili mulj. Ovakovo kamenje zovemo kršnim ili klastičnim, te ubrajamo ovamo: piešćenjak (Sandstein); glinenjake (Thongesteine), kanoti škriljavu glinu (Thonschiefer), ilovasti lapor (Tegel) i lapor (Mergel); zatim hrnjagu (Breccie), gromaču (Conglomerate), vatrenjački mačak (vulkanischer Tuff), gorske ruševine (Gebirgsschutt), valutice (Geschiebe), i t. d. Ovim se načinom tvori kamenje još i danas u svih morih, jezerih, riekah i potocih. Kano kemijska ili lučbena taložina od vode nastalo je mnogo kamenje, koje se u vodi raztvara i razluči, te kad se voda pretvori u paru, opet naslaže. Ovo je kamenje svekoliko ledačastoga sloga (krystallinische Struktur), te ubrajamo ovamo: pravapno (Urkalk), sigu (Kalksinter), dolomit, tuhu (Graphit), kamenu sol, sadru, i t. d. Sličnim su načinom postali u pravieku uz silnu toplotu svi ledačasti škriljavci, kanoti rulja (Gneis), bliestnik (Glimmerschiefer), zeleni škriljavac (Chloritschiefer), rogovača (Hornblendeschiefer) i t. d.

Tvrda kora zemlje naše nesastoji medjutim samo od rudâ; imade u njoj i silnih ostanaka organičkih bića, kanoti životinja i bilina, koji su u vrstah zemaljskih zakopani. Bilje je za tvaranja vrstâ zemaljskih davalo (i daje) mnogo ugljika, a životinje ponajviše ugljičnokiseloga vapna. Sve ugljevlje ubrajamo zato medju biljevnjače (Phytogenide), a malo ne svekoliko vapno u zemaljskih vrstah medju životinjače (Zoogenide). Ponajglavnije sedimentarne biljevnjače jesu: ugljac (Anthracit), crni i mrki ugalj, treset (Torf), crna smolina (Asfalt), petrolej i t. d.; a najglavnije sedimentarne životinjače jesu vapnenci, i to mramor, kreda i ljušturno vapno (Muschelkalk). Najgornja pako vrsta zemaljske kore sastoji od prsta (Dammerde), a osobito od zemlje crnice (Humuserde), koju tvore raztvorene česti biljevne i rudne. Glede načina, kako li se jedna vrsta kamenja naslaže na drugu, valja opaziti, da ima dvie vrsti naslagâ (Auflagerung): naslaga jednolika (normalna, gleichförmig), i naslaga razlika (abnorm, ungleichförmig). Naslagâ nalazimo ponajglavnije kod sedimentarnoga kamenja, i to tako, da se jedna vrsta kamenja ili hridinâ poslaže neposredno po drugoj. One vrste (Schichten), koje se od ostalih odlikuju raznolikim sastavom rudâ, zovemo slojevi (Lager,

Flötze). Tako n. p. nalazimo u rulji slojeva od vapnenca, ili u ugljevitom piešćenjaku slojevâ od ugljena. Svigdje je tu naslaga jednolika, to jest: jedna se je vrsta poslagala upravo horizontalno po drugoj. Kadkada se doduše nadje, da naslaga kod sedimentarnoga kamenja nije jednolika ni horizontalna, nu tada valja znati, da je tu prvobitna naslaga s raznih promjena poremećena. Plutonsko ili vulkansko kamenje imade naslagu razliku t. j. pojedine vrste neposlažu se jedna po drugoj, već jedna vrsta presjeca ostale, ili se je složila ostalim po strani. Razlika je naslagâ trovrstna: žicasta (gangförmig), glavičasta (kuppenförmig) i gredasta (stockförmig). Žicom zovemo popriečnu pukotinu kroz ostale vrsti kamenja, izpunjenu drugim kamenjem. Žice su dvovrstne: kamene i rudne. Prve su izpunjene samim kamenjem, a druge sastoje sasvim ili većinom od rudača, kovina, sjajnika i blistavaca. Glavičastu naslagu ima samo prolomno ili eruptivno kamenje, gdje se izbačeno kamenje naslaže nad ždrielom (otvorom) poput zvona ili čunja. Gredami zovemo velike gromade kamenja, oblika lećastoga, pakrugljastoga ili sasvim nepravilna, koje prodiru kroz ostale vrste.

Absolutnu starost pojedinoga kamenja nemožemo opredieliti; ali tim sjegurnije relativnu starost t. j. koje je kamenje starije, koje li mladje. Glede kamenja jednolike naslage valja opaziti, da je tu uviek mladja ona vrsta, koja se je po drugoj poslagala. Za kamenje razlike naslage vriedi, da je uviek popriečna žica, glavica ili greda mladja od vrstâ, koje presjeca. Prema tomu opredieliše zemljoznanci dobu vrstanog i eruptivnog kamenja, te prozvaše sve česti gorja, kojega se je kamenje u isto doba i od istih tvari satvorilo, formacijom ili stvorbom (epoca, terreno). Uz to označiše relativnu starost sedimentarnim i eruptivnim formacijam.

Svaka nam formacija ili stvorba prikazuje po jedan odsjek iz poviesti razvoja naše zemlje, a više stvorba čini opet po jedno razdobje ili periodu. Prema historiji čovječjega roda razdieliše i poviest naše zemlje na pet velikih razdobja ili perioda: na praviek, stari viek, srednji viek, novi viek i sadanji viek. Ove periode zovu još i prema razvoju organičkih stvorova na zemlji, u koliko jim nalazimo ostanaka u sedimentarnih formacijah, sliedećimi imeni: prozojska, paleozojska, mezozojska, kaenozojska i antropozojska perioda.

Iza ovoga uvoda možemo u kratko i pregledno koju progovoriti, kako li je zemlja hrvatska postala, i kako je današnje lice zadobila. To ćemo pako udesiti tako, da ćemo o pojedinih formacijah, počam od najstarije do najnovije gdješto kazati, te ujedno svaki put spomenuti, ima li gdje u našoj domovini istih stvorbâ.

O postanku i razvoju zemlje hrvatske. Englezki zemljoznanac Charles Lyell tvrdi svim pravom, da se je zemlja stvarala i postajala polagano i mirno, bez silnih prirodnih katastrofa. I danas vidimo, kako nam se zemlja neprestance mienja i preobrazuje, a mi to tek opažamo, ili pako niti nevidimo. Istina je dakle, da je naša zemlja postala mirno, ali je zato trebalo nebrojenih vjekova. Da vidimo dakle, kako je zemlja u obće, a napose domovina naša bila u svakom od onih pet razdobja ili perioda, o kojih smo prije govorili.

Već unapried valja nam kazati, da je izmedju svih pokrajina kraljevine Hrvatske upravo kraljevina Hrvatska u užem smislu najbogatija različitimi formacijami. U Hrvatskoj naći ćemo primjera za sve formacije i periode. Mnogo su siromašnije i jednostavnije Slavonija i Dalmacija.

Prvo razdobje: Prozojska perioda ili praviek zemlje.

U ovo razdobje spada tako zvano pragorje, od kojega su nastale sve kasnije stvorbe. Ovo pragorje sastoji od ledačastoga kamenja, od žulje (granita), sienita, zelenca i bielutkastoga porfira (Quarzporphyr), zatim od rulje (Gneis), bliestnika (Glimmerschiefer), amfibolnog škriljavca, bieljaka (Granulit) i tinjca (Phyllit), napokon od podredjenih kaminâ: zrnastoga vapna, gorčikovca (Magnezit) i zmijaka (Serpentin). Ovi su ledačasti škriljavci postali u davnoj davnini, kad su samo kemičke i fizičke sile djelovale. Za ovoga razdobja nije bilo nijednoga živućega bića, zato nema u tom pragorju nikakovih okaminâ (petrefacta).[1]

I. Prvotna stvorba ili ledačasto gorje. Svekoliko ledačasto kamenje zovemo i prvotnom stvorbom, jer je najstarija čest naše zemlje. Prvotna se stvorba dieli na tri razdjela, koji sastoje od vrstanoga i ledačastoga škriljavoga kamenja i od eruptivnoga kamenja,

[1] Da li je tako zvani Eozoon canadense životinja ili samo rudna smjesa, još nije riešeno.

koje presjeca pojedine vrste. Najstarija je stvorba rulje, zatim stvorba bliestnika, a treća i najmladja je stvorba tinjca.

Prvotne ove stvorbe neima u južnoj Hrvatskoj ni u Dalmaciji, već samo u pokrajini medju Savom i Dravom, i to na sliedećih mjestih: U **Zagrebačkoj** gori (bliestnik, kloritov škriljavac. bielutak); u **Moslavačkoj** (Garićkoj) gori sa ovimi vrstami kamenja: žuljom, sienitom, rogovačom i bliestnikom, a najviše škriljavom, sitnozrnom ruljom, prelazećom gdjegdje u bliestnik. Utrunjen u drugo kamenje nalazi se u Moslavačkoj gori smedjac (Rauchtopas). Bolje nego u Moslavačkoj gori zastupana je prvotna stvorba u **gorah Slavonskih**. U gori **Krndiji** (kod Kutjeva, Gradca, Gradišća) sastoji ta stvorba od rulje, bliestnika i rogovače; zatim bilo **Papuk-gore** izmedju Kamenskoga i Drenova sastoji od granita. Granit napunjuje takodjer poriečje potoka Sloboštine iznad Rogovlja. Prvotnu stvorbu nalazimo još u **Sujnik-gori** (granit i bliestnik); i u **gori Kalničkoj** sjeverno od Obreža i Kamešnice (bliestnik). Medju pragore spada napokon još i **Fruška ili Vrdnička gora** izmedju Divoša i Vrdnika (prabrusilovac, bjelutnjak, ledačasti vapnenjak s uloženim serpentinom).

Drugo razdobje: Paleozojska perioda ili stari viek zemlje.

Odkada su zrak i voda počeli djelovati na zemlji, počeli su i raztvarati i kršiti prvotno ledačasto gorje. Odsele sastoje stvorbe zemaljske kore većinom od čestî prvotnoga gorja, koje su voda i zrak preobrazivale u druge stvorbe, a ove opet u treće. Uz ove stvorbe imade i češćih eruptivnih stvorba.

Drugim razdobjem dakle počima dugi niz tako zvanih sedimentarnih formacija, koje su postale od taložinâ vodenih. U tih stvorbah nalazimo u pojedinih vrstah i ostanakâ raznoga bilja i životinjâ.

Ostanke raznih rodovâ bilja i životinja, koji su tada živjeli, te kasnije izumrli, nalazimo u **okaminah** (Petrefacte, Fossilien) medju kamenjem. Svaka vrsta kamenja ima posebno bilje i životinje, i to prema razdobju, u kojem su same vrste postale. Tu su okamine sjegurnim provodičem i pomagalom kod označivanja dobe za pojedine vrsti i razdobja. **Flora** (bilje) paleozojske periode sastoji malo ne od samih tajnocvietka: ponajglavnije su halužine, paprat, crvotočnice itd.

Od **faune** (životinja) nalazimo većinom koralje, bodljače, mekušce i člankonožce i t. d., od kralježnjaka imade samo vodozemaca, gmazova i riba. Isto podnebje, jednoliko bilinstvo i jednoliko životinjstvo: sve to označuje nam karakter malenih i ravnih otoka od kopna, i velikoga, bezkrajnoga mora u ovoj drugoj, paleozojskoj periodi.

Druga perioda zemlje broji četiri formacije ili stvorbe: silursku, devonsku, karbonsku ili ugljenu, i permijsku ili dyašku.

Prelaz sa prvotne formacije u silursku tvori na mnogih mjestih silan niz vrstâ, koje zovemo posebnim imenom: kambrijskim sustavom ili stvorbom. U njoj se je našlo organičkih ostanaka, i to okamina od crva kolutaša (Ringelwürmer).

2. Silurska stvorba ili viek trilobitâ (trokrpci). Silurske vrste sastoje od vele raznolikih sastavina: od gromače, piešćenjaka (osobito drobnjaka, Grauwacke), škriljave gline, vapna i zelenca; te su nastale od taložina morskih. U njih imade samo halužina i ostanaka od morskih životinja i to: člankonožaca, mekušaca i zrakara (Strahlthiere). Ponajglavniji su trilobiti t. j. predpotopni korepnjaci, slični rakom, kojih imade silesija okamenjenih. Ova formacija obiluje rudnimi žicami (ponešto zlata, željezne rudače, olovnoga sjajnika).

Nije još iztraženo, ima li te stvorbe u Hrvatskoj. Vukotinović tvrdi, da je ima u Zagrebačkoj gori.

3. Devonska stvorba ili viek riba oklopnjača. Ova stvorba imade drobnjačkoga piešćenjaka, škriljave gline, vapnenca (osobito dobrih vrstî mramora), crljene gromače, piešćenjaka, zelenca (diorita), napokon i mačka od zelenca. Za devonske dobe već se je kopno prilično pomnožalo i razgranilo, a more smanjilo i suzilo; zato imade u devonskoj stvorbi i takovih taložina, koje su postale od sladkih voda (riekâ i jezera). Bilinstvo na kopnu sastojaše od paprati, crvotočnica; od kralježnjaka (životinja) pojavljuju se u tom vieku silne ribe. (Zato i zovu neki geolozi tu dobu stvorbom ribâ.). I u devonskoj stvorbi imade ruda, kanoti srebra, olova, žive, tutije i željeza.

Da li se je gdjegod u Hrvatskoj ta stvorba razvila, nije se dosele još izvjestno ustanovilo; nu čini se, kao da je ima ponešto u Petrovoj gori, u gori Samoborskoj, i u Ivančici, gdje na drobnjaku leže one rudače, koje tamo kopaju.

4. Ugljena (karbonska) stvorba ili viek tajnocvietaka. Poznato je, da kamenoga uglja nema samo u ugljenoj formaciji, već i u drugih; ali upravo najznatnije i najizdašnije slojeve najboljega fossilnoga ugljena (anthrazita ili ugljaca, i crnoga ugljena) nalazimo u ovoj stvorbi. U nijednoj drugoj periodi nisu prirodne sile toli pogodno djelovale na bilinstvo, koje je obilno i bujno cvalo, te tako stvorilo ove silne slojeve ugljena. Ugljena se stvorba dieli na dvie različite

česti. Dolnja i starija čest morska je tvorba, koja nam se ukazuje stranom kano tvorba vapnena (gorsko vapno ili ugljeno vapno) ili kano tvorba od pieščenjaka i škriljave gline (Kulm-formacija). Ali mnogo znatnijih i mnogobrojnijih slojeva imade tek gornja i mladja čest, tako zvana produktivna ugljena formacija, koja je tvorba sladkovodna i kopnena.

Formacija gorskoga ili ugljenoga vapna imade faunu morsku, te nastavlja u tom obziru formaciju devonsku. Ugljeno je vapno tamne boje, obiluje liepim mramorom, te ima mnogo rudnih žica, (olova, tutije).

Produktivno ugljeno gorje sastoji od svjetloga ili tamnosivoga ugljenoga pieščenjaka, od škriljavoga pieščenjaka i škriljave gline; medju kamenjem imade mnogo slojeva ugljena, a uz ugljen veoma često i ugljenoga željezca. Slojevi kamenoga ugljena naslagali su se ponajvećma u kotlinah ili basenih, te su bili nekoč stranom obale na ravnih otocih i kopnih, a stranom su se otaložili u kopnenih kotlinah. Svi organički ostanci potiču od kopnenog bilja i životinjâ, zatim od sladkovodnih životinja. Bilje ove dobe kano da je raslo uz obale, uz morski žal i u močvarah. Uz bilje tajnocvietno ima tuj nekoliko vrsti crnogorice i jednosupnica (Monokotyledoneae).

U našoj domovini sastavljaju ovu stvorbu tako zvane ziljske vrste (Gailthaler Schichten), koje su od Ziljske doline nazvane, a sastoje se iz brusilovca, pieščenjaka, gromače i vapnenjaka. Kamenoga uglja ima u nas samo mali vitlić paklinastoga uglja kod raštela Graba u Dalmaciji. Od prolomnoga kamenja nalazimo zmijaka i hrapavca (u Fruškoj gori), zatim zelenjaka (u Samoborskoj gori. U hrvatskoj stvorbi ugljenoj ima i željeznih, bakrenih i olovnih ruda (u gori Samoborskoj, Petrovoj i Kostelskoj).

Okamina nalazimo sliedećih: od bilja paprati (Neuropteris, Sphenopteris, Alethopteris) i segalina (Stigmaria i Sigillaria); od životinja krakače i brachiopoda (Productus i Spirifer), zatim osobito ribâ (morskih psovina).

Stvorbu kamenoga uglja nalazimo u našoj domovini: u Fruškoj gori od Grabova, Beočina i Ledinaca pa do Remeta, u Požežkoj gori, u Kalničkoj gori (brusilovac, pieščenjak i gromača), u Kostelskoj gori (pieščenjak), u Zagrebačkoj gori (pieščenjak), u Samoborskoj gori (brusilovac, gromača i najviše pieščenjak), u čabarskom, delničkom i vrbovskom okolišu, u Velebitu, napokon kod raštela Graba u Dalmaciji (brusilovac i vapnenjak).

5. Dyaška ili permijska stvorba ili viek riba hrskavica sa caklinastimi ljuskami (Ganoidei). U ovoj stvorbi razlikujemo dva glavna odjela: dolnji odjel sastoji od crvenoga pieščenjaka i gromačâ, imade

samo ostanaka od kopnenoga bilja, te se zove starim crvenim pieščenjakom (das Rothliegende); gornji odjel pako sastoji ponajviše od vapnenoga i dolomitnoga kamenja, imade samo pomorsku faunu, te se zove rudnikovac (Żechstein) ili rudnikovačka formacija. Permijska formacija, koja se je u Permi u Ruskoj dobro razvila, obiluje bakrenimi rudami, te tako se stere nad ugljenim gorjem izvrstno bakreno gorje. Glede organičkih ostanaka slična je ova formacija stvorbi ugljenoj; ņu ipak ima u njoj redjih i manjih slojeva ugljenih. U starom crvenom pieščenjaku imade velikih trskovitih rastlina, crnogorice, papratnjačâ i nešto paoma, od kojih nalazimo mjestimice toliku silesiju okamenjenih stabalâ, da jih punim pravom možemo nazivati „kamenimi dubravami". Životinjstvo je zastupano osobitom vrsti riba hrskavica. Uzprkos tomu ima dyaška stvorba veoma malo organičkih ostanaka, jer se je u ovom vieku gorje stvaralo ponajviše od eruptivnog kamenja, od porfira i melafira, koji su češće provaljivali. Viek permijski ili dyaška stvorba veoma je burna formacija, te je živa oprieka mirnoj i dugotrajnoj formaciji ugljenoj.

U našoj domovini sastoji ova stvorba od glinenog porfira, felsitporfirovog mačka i hrnjage. Ima je samo u Požežkoj gori izmedju Požege i Blackoga, zatim medju Požegom i Vrhovcî, (željezne rudače kod Blackoga).

Treće razdobje: Mezozojska perioda ili srednji viek zemlje.

Mezozojskoj se periodi pribrajaju tako zvane drugodobne stvorbe, kanoti stvorba trijaška, jurska i kredina. U ovom razdobju prekidaju veoma riedko pojedine provale eruptivnoga kamenja raznolike tvorbe kopnene i morske. Od bilja izumrle su već neke vrsti, paprat ostaje još, a uz nju se pojavljuju conifere, paome i druge, a u vrieme kredine stvorbe imade i drveća s lišćem (Laubbäume). Životinjstvo je najbolje zastupano mekušci (ceratiti, ammoniti, belemniti); najkarakterističniji su gmazovi, i to napose gušteri (Saurii). Kraj ovih nalazimo prve tragove pticam i sisavcem tobolčarom.

6. Trijaška stvorba (hrpa trojice) ili viek žabnjaka oklopnjaka (Panzerlurche). Trijašku stvorbu sastavljaju tri hrpe: šareni pieščenjak, koj se je poslagao po rudnikovcu, zatim u sredini ljušturno vapno, a nad ovim ilasti ugljen (Lettenkohle) sa šarunom. Šareni pieščenjak sastoji od glinastih, većinom crvenih, kad-

kada i bielih ili šarenih piešćenjaka. Ljušturasto vapno morska je tvorba od sivoga vapna, glinastih lapora i dolomita. Šareni lapor i piešćenjaci tvore napokon ilasti ugljen (piešćenjačka tvorba uz nekoliko ugljenih slojeva) i šarun.

U trijaških gorah imade mnogo slankamena, zato se takove gore zovu i slane gore; kraj soli kriju u sebi još i olova, bakra, željeza i tutije. Flora (Conifere, Cycadee) i fauna (žabnjaci, oklopnjaci i druge) šarenoga piešćenjaka jesu tvorine kopnene i sladkovodne, ljušturno vapno naprotiv sastoji od ostanakâ morskih životinja.

U našoj domovini dielimo trijašku stvorbu na dolnji, srednji i gornji trijas.

Dolnji trijas sastavljaju u nas piešćenjaci, vapnenjaci i dolomiti s nešto malo rupavčine. Piešćenjak je naš dvovrstan: gredinski piešćenjak (Groedener Sandstein), kadkad crven, pun glinenca, bez okamina; i werfenski škriljavac, crven ili zelen, škriljav, sa ostanci ljušturnjaka i puževa. Vapnenjak je takodjer dvovrstan: guttensteinski vapnenjak, crn ili tamnosiv, tanko vrstan, sa malo okamina; i werfenski vapneni škriljavac, ili siv, glinen i škriljav, ili opet siv i pjeskovit. Dolomit je crn, siv, kadkada i biel; a rupavčina obično žuta ili siva. Najvažnije okamine dolnjega trijasa u našoj domovini jesu ljušturnjaci (Myacites Fassaensis, Posidonomya Clarai, Avicula Venetiana).

Srednji trijas sastoji u nas od virglorijskoga vapna sa okaminami (Retzia trigonella), te ga imademo samo malo u Dalmaciji oko Žunića i niže Drniša.

Gornji trijas u Hrvatskoj sastoji od afanitičkih škriljavaca i piešćenjaka i dolomita, i nešto malo lapora. Afanitički škriljavci razvili su se samo ponešto u banskom okružju (Trgovska gora) i u Kotorskih gorah medju Stanjevići i livadami. U Kotoru i gori Svilaji ima i kasijanskih vrstâ (Cassianerschichten). Vapnenjak je viševrstan: hallstattsko vapno, rabelska vrsta, dachsteinsko vapno i koesenska vrsta. Najvažnije okamine gornjega trijasa u našoj domovini jesu: Halobia Lommeli, Monotis salinaria, Pleurotomaria radiata, Megalodus triqueter i t. d.

U trijaškoj stvorbi naše domovine nalazimo i rudača, kanoti željezne rudače (u Velebitu), zatim tutijevca, tutijeva blistavca i olovnoga sjajnika (u Ivančici). Osim toga ima u našem trijasu mnogo sadre (kod Stubice, u Samoborskih Rudah, kod Srba, Sinja, Miočića i na otoku Visu) i napokon slanih voda (Slani potok u gori Zagrebačkoj, i kod Hana blizu Sinja).

Trijaška je stvorba u Hrvatskoj veoma razprostranjena, osobito nalazimo mnogo werfenskih, guttensteinskih i hallstattskih vrstâ. Trijasa imaju trupine svih slavonskih gora osim Fruške gore i gorâ kraj Broda. U Hrvatskoj sastoje sve glavne gore osim Moslavačke posvema ili barem ponajviše od trijasa; u Dalmaciji

ima trijasa u Debelom brdu, u Konjskom brdu (monte Cavallo), u Svilaji, kod Drniša, Sinja, Vrlike, napokon na otoku Visu kod Komiže.

7. Jurska stvorba ili viek Ammonita, Belemnita i gušter-riba. Jurska stvorba (prozvana po gori Juri u Švicarskoj) zove se još i ikrovačka stvorba (Oolith-formation), jer imade u njoj veoma često ikrovca i željezne rudače. Prema boji glavnih kamina dielimo ovu stvorbu na crni Jura ili Lias, na smedji Jura (Dogger), i bieli Jura (Malm, koraljno vapno). Mnogi medju izmedju smedjega i bieloga Jure još i Wealdsku stvorbu, koja se je osobito u Englezkoj razvila. Jurska stvorba obiluje silnimi ostanci organičkih tjelesâ, osobito morskih životinja. Tu nalazimo morske guštere (Ichthyosaurus, Plesiosaurus), ribe, rake, ammonite, brachiopoda, koraljâ, spužava itd.

U Hrvatskoj sastavljaju ovu stvorbu vapnenjaci različite boje, sa mnogom dresvom (Hornstein) n. p. kod Jelenja u Hrvatskoj, kod Vrlike i u Kotoru. U hrvatskoj Juri našlo se je više okamina, n. p. od tračana: Ammonites Erato i Aptychus lamellosus, od krakača: Terebratula diphya.

Jurska se je stvorba u našoj domovini malo razvila. Na vidiku je u gori Kalničkoj, sastavljajuć glavni dio vrha Vranilca; u brdu Vinici kod Karlovca, izmedju Lokava i Rieke; na zapadnom obronku Visočice kod Lapca. U Dalmaciji se je više razvila, i to u gori Dinari, Kozjaku, Gnjatu; u Kotoru sjeverno od Risna, te od Kotora do Stanjevića i Braića; napokon na otoku Hvaru (kod Vrboske).

8. Kredina stvorba ili viek rudista. Ova je stvorba dobila ime svoje od krede, koje ona mnogo u južnoj Englezkoj i sjevernoj Francezkoj imade. Kraj neznatnih tvorina sladkovodenih ima ova stvorba mnogo morskih vrstâ, koje obiluju okaminami, te sastoje od vapnenjaka, vapnenoga lapora, piešćenjaka, pieska i gline. Ponajglavnija joj je kamina kreda. Bilje ove stvorbe spada najvećma medju morske trave, imade ipak mjestimice naplavljenih ostanaka od kopnenih bilina, i ugljenih tvorina. Okamine od životinja spadaju foraminiferom, spužvam, morskim ježom (Echinide), a napose rudistom t. j. ljušturnjakom, kojih imade jedino u kredinoj stvorbi.

U Hrvatskoj sastavlja kredinu stvorbu sliedeće kamenje: vapnenjak, dolomit, dolomitova hrnjaga, lapor, piešćenjak i gromača.

Vapnenjak je raznobojan, a kadšto tako biel, da na nekih mjestih daje najljepši mramor. Gdjekoji su vapnenjaci kod nas tako tanko pločasti, da se njimi zgrade pokrivaju (mjestimice u Dalmaciji). Na drugih mjestih opet namočeni su vapnenjaci asphaltom tako, da su iz njih postali tako zvani paklenjaci (Asphaltgesteine), iz kojih se asphalt vadi. Takovih paklenjaka ima napose u Dalmaciji, i to u gori Dinari, Mosoru, kod Suhog dolca, Vrgorca, na poluotoku Pelješcu,

i na otocih Čiovu i Braču. Vapnenjaci kredine stvorbe u Hrvatskoj odlikuju se još osobito okaminami od rudista, te se po njih nazivaju kaprotinovimi (od Caprotina), radiolitovimi (od Radiolites) i hipuritovimi (od Hippurites) vapnenjaci. Isto je tako vapnenjak mjestimice (sjeverno od Senja, kod Kutereva, Krivog puta) prepun foraminiferâ, te tvori i ciele prave foraminiferove tavane (Foraminiferen-Bänke). Kraj nabrojenih životinja imade u našoj kredinoj stvorbi još okamina od nekih ljuštura (Inoceramus), nekih riba (Ptychodus) i guštera (Mosasaurus).

Kredina se je stvorba u našoj domovini, osobito u južnih stranah veoma obilno razvila. U Slavoniji nalazimo ovu stvorbu na vidiku samo u Fruškoj gori u Čerevićkom dolu i kod Slankamena, u Hrvatskoj pako: u banskom okružju na malom prostoru u gori Šumarici, u Kalničkoj gori medju Sudovcem i Granom, u Zagrebačkoj gori kod Komina i oko Orešja, u Okićkoj ili Samoborskoj gori kod Pliešivice, u zapadnom kutu Žumberka, u Zagrebačkoj županiji medju Kupom i Dobrom, onda južno od Karlovca medju Koranom i hrvatsko-turskom medjom s jedne, a Severinom, Ogulinom, Slunjem i iztočnom stranom planine Pliešivice s druge strane, napokon uz hrvatsko-istarsku medju sve do planine Velebita, sastavljajuć gore i stupnjevine uz more, medju Velebitom i Malom Kapelom pako zapremajuć gotovo sav prostor sve do Komića. Još je ona vidiku uz more niže Senja i na zapadnom obronku planine Velebita. U Dalmaciji vide se u sjevero-zapadnom dielu samo tri uzka prutka ove stvorbe od Nina do Sibenika, ali u sjevero-iztočnom kraju imadu ju sve planine (Dinara, Marino, Svilaja), isto tako sastoji se niže Šibenika i Sinja malo ne svekoliko kopno iz ove stvorbe. U Kotorskih stranah razvila se je ova stvorba u planinah oko Kotora, otoke je pako zapremila gdjekoje posvema, gdjekoje većim dielom.

Četvrto razdobje: Kaenozojska perioda ili novi viek zemlje.

U kaenozojsku periodu ubrajamo tako zvane trećodobne stvorbe ili tertijarne formacije. Za ovih se je stvorba zemaljska kora znatno promienila, te zato nalazimo sada sasvim nove i različne tvorine toli sladkovodne koli kopnene. U kaenozojskoj periodi podigle su se po posljednji put gorske kose u vis, a tu su osobito djelovale vulkanske sile. Tercijarne tvorine sastoje se od čvrstih gromača, od kompaktnoga vapna, pieščenjaka i škriljavca, od pieska i ilovastoga lapora. Ove tvorine, i to morske taložine obiluju solju, sadrom, sumporom i petrolejom, a sladkovodne vrsti imaju mnogo smedjega ugljevja. U kaenozojskoj periodi već su mnoge životinje, kanoti Ammoniti, Belemniti, kopneni i morski gušteri sasvim izumrli, mjesto njih pojavljaju se na našoj zemlji po prvi put veliki sisavci. I bilje se sasvim promienilo. Nalazimo već liepe zelene dubrave

u Evropi, a u tih dubravah tropskih dubova, kanoti smokve, lovorike, kamfornjaka, mrtvina i paoma. Ovo dokazuje, da je za tercijarne dobe naše zemlje bilo u Evropi veoma vruće i bilinstvu pogodno, kako danas u vrućem pojasu naše zemlje. Kaenozojska se perioda luči na dvie stvorbe: na eocensku stvorbu, i na neogensku stvorbu.

9. Eocenska stvorba ili viek Nummulita i Palaeotherija. Ova se stvorba zove eocenska zato, jer se je u toj dobi zametnula prva klica današnjemu bilju i životinjstvu naše zemlje. Razvila se pako ta stvorba najbolje u kotlini parižkoj i londonskoj, a zatim u raznih gorah po svoj Evropi. Nalazimo u njoj prve sisavce, predteče kasnijim nosorogom, tapirom, krmkom, konjem, preživačem, zvierim, majmunom, i t. d.

U Hrvatskoj sastavljaju eocensku stvorbu vapno, lapor, laporni škriljavac, gromača i pieščenjak.

Vapno je viševrstno: kozinski vapnenjak (nazvan po selu Kozini u Istri), smedjast, ponajviše laporan, tanko vrstan, na poluotoku Pelješcu još i pun pakline (Bergther); foraminiferovo vapno, debelo vrstani ili škriljavi vapnenjak sa foraminiferami; alveolinovo ili borelisovo vapno, pločasti, veoma krhki, žućkasti ili crvenkasti škriljavi vapnenjak sa okruglimi foraminiferi, poimence alveolinami; nummulitno vapno, česti ili zrnati, ponajviše žućkasti ili sivkastobieli, u tavane složeni vapnenjak sa foraminiferi, poimence nummuliti. Gdjegdje (u nas u Boci medju Kumburom i Meljinami) je ovo nummulitno vapno pravi nummulitni mramor, jer na prerezu veoma liepe šare kaže. Pieščenjak je nummulitov pieščenjak, kad ima okaminâ nummulitnih; halužev pieščenjak (u nas južno od Gline), kad ima ostanaka od haluga; i napokon flišev pieščenjak, vrstan i bez okamina.

U eocenskoj stvorbi naše domovine nalazimo na poluotoku Pelješcu krutu, a na otoku Čiovu tekuću paklinu. Ugljena ima takodjer naša stvorba, i to kod Šeovaca u Požežkoj gori, kod Gjurmanića u gori Maceljskoj, na više mjesta u Promini i kod Kljaka u Dalmaciji. Isto tako imade i glinene željezne rudače u Promini.

Od okamina nalazimo jur spomenute foraminifere, više vrsti ljušturnjaka, puževa, riba, guštera, a od sisavaca osobito debôkožce (Antracotherium dalmatinum).

Eocenska je stvorba u Hrvatskoj veoma razprostranjena, te je osobito u južnoj Hrvatskoj veoma koristna po razvoj vegetacije. Ova je stvorba u južnohrvatskih gorah („Kraš-gorje“) jedino plodna oaza sred pustinjâ i golih hridina, koje tvori kredina stvorba. Eocenska je stvorba na vidiku u Slavoniji samo u Požežkoj gori, gdje no joj gromača najveći dio trupine sastavlja. U Hrvatskoj nalazimo ju u gori Maceljskoj; u banskom okružju iztočno od Brezova polja preko visa Šumarice i Vranove glave do Umetića u širini od 11 kilom., a južno-iztočno do Une medju Kostajnicom i Divušom, onda na malom

prostoru uz potoke Petrinju, Utinju i Glinu, zatim pri ušću Crne Drage i Kremešnice (kod Lasinje) u Kupu; na sjevernom prikrajku Krbave kod Bunića; napokon u Primorju počamši od Rieke kroz doline Dragu, Bakarsku dolinu i Vinodol i niže do Novoga. U Dalmaciji izišla je ova stvorba u veliko na vidik. Tu zaprema ona gotovo sav prostor na sjeverozapadu medju jadranskim morem i riekom Zrmanjom od Nina i Novigradskoga mora pa do rieke Čikole. Južno od Čikole malo je ove stvorbe na izdanku, i to: od Drniša preko Kljaka do Maleša uzak prutak, zatim uzak prutak od Šibeníka preko Trogira i dalje uz more do blizu ušća Neretve, gdjeno za malo prestaje, a onda se preko Stona nastavlja, te još jednoč kod Dubrovnika prestavši dalje preko Slana, Captata u Boku kotorsku do Budve ide. Još se od ovoga drugoga prutka odieljuje kod Žrnovnice (iztočno od Spljeta) novi prutak, koji se odatle preko Dvara, Župe, Vrgorca do Neretve vuče. Napokon je ova stvorba ponešto na vidiku na poluotoku Pelješcu i na otocih Rabu, Pagu, Uljanu i Hvaru.

10. Neogenska stvorba ili viek Mastodonta. Raznolike morske, brakične i sladkovodne tvorine neogenske formacije izpunjuju većinom kotlinaste nizine izmedju gorâ, te obiluju koristnimi rudačami, osobito smedjim ugljenom, solju i sumporom. Flora i fauna ove stvorbe pokazuju, da su se već miešale biline i životinje vrućega pojasa sa onimi umjerenoga pojasa. U nebrojenih slojevih smedjega ugljena nalazimo močvarnih čempresa, jela i hrastova. Od sisavaca imade izumrla već vrst slonova (Mastodonti, Dinotherije) i nosoroga; a zatim konja, jelena, žirafa, zvieri, dabara, i t. d.

Neogenska se stvorba dieli u nas na četiri razdiela, i to na tvorinu aquitansku, morsku, sarmatsku i kongerijsku.

Aquitanska tvorina je većinom sladkovodna, te obiluje slojevi od smedjega ugljena. Sastoji od lapornih škriljavaca i piešćenjaka, te samo gdjegdje (i to podredjeno) od vapnenog kamenja. Ova je tvorina najdolnji razdiel neogenske formacije.

Morska tvorina (Marine oder Mediterranstufe) sastoji od litavskoga vapna (nuliporovo, amfisteginovo, celeporovo, koraljevo), od piešćenjaka, morskoga lapora, morskoga i badenskoga tegalja, morskoga pieska i gromače.

Sarmatska ili ceritijska tvorina sastoji od ceritijskoga vapna, sarmatskoga lapora i ceritijskoga pieska.

Kongerijska tvorina napokon sastoji od sladkovodnoga vapna, sladkovodnoga lapora, kongerijskoga teglja, kongerijske ilovače, napokon od belvederskoga šljunka i pieska.

U tvorinah neogenske tvorbe nalazimo po našoj domovini mnogo ugljena i nafte, željezne rudače i sumpora. Sumpora nalazimo u Radoboju, i to dva sloja u lapornom škriljavcu.

Neogenska stvorba sastavlja u našoj domovini prigorje, vise i briežuljke oko Fruške gore, oko Krndije, Papuka i Požežke gore u Slavoniji,

oko Moslavačke (u uzkom prostoru), Kalničke, Ivančice i Zagrebačke gore, na sjevero-iztočnom kraju slunjskoga okružja i u banskom okružju u Hrvatskoj. Na ovom prostoru tvori neogen i neka brdε posvema, kao što su: Erdutsko i Almaško brdo, Dilj-gora, Rieka, Biela, Hrastovačko brdo, Blatuša, Vojničko pobrdje. Još je ova stvorba ponešto na vidiku u ponikvi kod Janje gore u bivšoj ogulinskoj, kod dolnjega Zavalja u bivšoj otočkoj pukovniji. U Dalmaciji nalazimo neogen na iztočnom kraju Drniške ravnice u briežuljcih kod Miočića i Parčića, na Cetinskoj dolini oko Sinja, i odatle dalje na uzkom prostoru sve do Koljana, napokon na malom prostoru do Vrlike.

Peto razdobje: Anthropozojska perioda ili sadanji viek zemlje.

Iza tercijarne periode zgodiše se na površju naše zemlje veoma znatne fizikalne promjene. Zrak se nad zemljom na jednom silno razhladio, nekadanje tropske vrućine nestade, a iza nje navali ljuta studen, koja je sve bujno bilje prijašnje dobe utamanila. Cielo površje zemlje pokriše silne ledene poljane i plazuri, te su tu životarile životinje, koje se danas dese samo u najsjevernijih stranah naše zemlje. Ova se doba zove doba plazura ili ledeni viek zemlje. Nu doskora poče se zemlja naša opet po malo ugrievati, te podnebje postade u naših stranah onako umjereno, kako je danas. U ovo vrieme nastaje anthropozojska ili quarterna perioda naše zemlje, za koje se je i čovjek po prvi put pojavio.

II. Quarterna formacija ili viek mamuta i pračovjeka. Kvarterne taložine (ili naplavljene gore) sastoje od obluća i valutica, koje su često spojene u gromače, zatim od pieska, ilovače i gline. Ove najmladje geoložke tvorine izpunjuju većinom ravnice i nizine uz rieke, zatim doline i dolce u gorah. I u Hrvatskoj nalazimo tu formaciju u ravnicah i nizinah uz rieke, napose u Posavini, Podravini, Neretvi i t. d. — Stvorba ova dieli se na stariju i mladju naplavu (diluvij i aluvij), te je težko lučiti stariju od mladje naplave. Tvorine starije naplave jesu: Diluvijalno obluće, brusnica ili prapor (Löss), crvena zemlja (Terra rossa), živi piesak (Flugsand), hrnjaga od kostî (Knochenbreccie), zabludjeli hrebi (Erratische Blöcke); a tvorine aluvija ili mladje naplave jesu: aluvijalni šljunak (Alluvialschotter), melj (Silt), vapneni mačak (Kalktuff), treset (Torf), prst (Dammerde), i ruševine (Schutt). Taložine ovoga vieka nastale su najvećim dielom od kopnenih voda, taložina morskih ima veoma

malo, jer su mora i kopna tada već onakova bila, kakova su sada. Kraj vrstâ od obluća i pieska po dolinah uz rieke i potoke, zatim po izsušenih jezerih i na tlu špilja naći ćeš i diluvijalnih taložina od ilovače, koje brusnicom ili praporom (Löss) zovemo. U brusnici imade i kućaricâ od živućih još, bielih puževa, a mjestimice i ostanaka od životinja iz prasvieta.

I u kvarternoj formaciji nalazimo koristnih i vriednih rudâ. Zemlja brusnica veoma je zgodna za obdjelavanje, vrste od oblúća, pieska i ilovače daju nam gradivo za ceste i gradje, u močvarnih stranah nalazimo treseta, u nekih pače taložinah ove formacije ima i zlata, platine i dragulja (na Uralu, u Braziliji i Kaliforniji).

Važni su ostanci od sisavaca ove dobe. Imade tuj ostanaka od životinja, koje su ili već u predhistorijsko vrieme izumrle (n. p. od mamuta i zvierî po špiljah), ili kojih je tek u historijsko doba nestalo (n. p. jelen velerog i t. d.).

Glede čovjeka uči nas znanost, da ga je bilo na zemlji ne samo u plazurnom vieku, nego dapače i u tercijarnoj periodi. Ljudi za mamutovog vieka boravljahu u pećinah i špiljah, te arkeolozi zovu prvu dobu čovječju najstarijom kamenom dobom. Za mladje kamene dobe gradio je čovjek već nadvodne gradjevine (Pfahlbauten), te u ovo doba sastaje se geognozija sa historijom.

Proučivši dosele, kako se je tečajem stoljeća i tisućljeća mienjalo lice Evrope i naše domovine, spomenuti nam je, da smo o geognostičkom sastavu pojedinih gora i gorja već s prieda govorili, kada smo razpravljali o tlu hrvatske zemlje. Poznavanje geognostičkih odnošaja koje zemlje imade medjutim i praktičnu vriednost, jer saznajemo, gdje i kakovih koristnih ruda ima u kojoj zemlji. Stoga ćemo još u kratko ovdje napomenuti, kakovih koristnih ruda ima naša domovina i gdje su jih dosele nalazili.

Nahodišta koristnim rudam. Kako je geognostički sastav hrvatske zemlje veoma raznoličan, to nalazimo na raznih mjestíh i veoma raznih rudâ, koje nam služe toli za život u obće, koli napose za obrt. Upamtiti nam je, da je sjeverna Hrvatska izmedju Drave i Kupe koristnimi rudami daleko bogatija, nego li južna Hrvatska, gdje je prevladala tako zvana „kraška formacija“. Najglavniji rudni proizvodi naše zemlje jesu: kameni ugljen, željezo i sumpor. Nabrojiti ćemo sada nahodišta koristnim rudam u Hrvatskoj, te ćemo govoriti

najprije o solih, zatim o kamenju i zemljah, o kovinah i rudačah, napokon o gorivih rudah.

A. Soli.

Kuhinjska sol. Kamene soli nije se dosele u nas nigdje našlo, nu slutimo svim pravom, da će je biti na onih mjestih, gdje imade tako zvanih „slanih potokah", zatim sadre, jer se sol obično drži sadre. Tako imade „Slani potok" u gori Zagrebačkoj, zatim slani potočić kod Sinja u Dalmaciji. Slanih izvora ili slatina (Salzquellen) nalazimo još kod Varaždinskih toplica. Veoma mnogo morske soli dobivamo iz jadranskoga mora, te su u tom obziru znamenite morske solane na otocih Pagu i Rabu, zatim kod Stona na poluotoku Pelješcu.

Gorke soli nadjeno je jednom u rudniku u Samoborskoj gori (po stienah).

B. Kamenje i zemlje.

Sadra. U nas je dosele nadjeno gredâ sadre kod gornje Stubice, u samoborskih Rudah, kod Tiskovca i Srba u južno-hrvatskoj visočini; napokon u Dalmaciji, i to kod Miočića, Sinja („Slane stine"), Hrvatca, Podosoja i na otoku Visu kod Komiže.

Vapnenjaci. Vapnenjaka ima u našoj domovini veoma mnogo, a napose u gorah, koje spadaju na balkanski poluotok. Ove su gore malo ne skroz sastavljene od vapnenjaka. U tih krajevih nalazimo na mnogih mjestih takodjer biela i šarena mramora, osobito na otoku Rabu, zatim na školjih: sv. Andrija i Pomo kod Visa. Sige ima dosta u mnogobrojnih pećinah i špiljah (Samograd, Mamulina pećina, Vrlička pećina i t. d.). — Karubice (litographischer Stein) nalazimo na otoku Hvaru.

Težci (Baryte). Ociljevca (Spatheisenstein) ima skladâ u Samoborskih Rudah i u Trgovskoj gori, osobito kod Ljubine, gdje su slojevi ociljevca do 10 metara debeli. — Težca (Baryt) nalazimo kod Pilara u Lici, a tutijevca (Smitsonita) kopaju mnogo kod Ivanca u gori Ivančici.

Malahiti. Modroga bakrenjaka (Kupferlazur) ima u Zagrebačkoj gori kod sela Mikulića; a mjedene zelenke (Chrysokoll) nalazimo u Papuk-gori kod Velike u Slavoniji.

*

Mastnici i zemlje. Milovke (Talk) ima u nas u gori Zagrebačkoj; a gline (Thon) nalazimo u našoj domovini u veliku obilju, osobito u predielih medju Kupom, Savom i Dravom.

Bielutci. Žutača (Zitrina) i čadjavaca (Rauchtopas) nalazimo u gori Trgovskoj i Samoborskoj; jašme (Jaspis) nalazimo u Fruškoj gori i Trgovskoj gori; kalcedona ima u Fruškoj gori kod Beočina i u Lici; a jašmopola (Opaljaspis) našli su u gori Kalničkoj.

Dragulji. Izmedju dragulja poznat je u nas samo turmalin (škorila), kojega (crnoga i sitnoga) nalaze u gori Moslavačkoj.

C. Kovine i rudače.

Rudače. Magnetita (Magneteisenstein) ima u gori Zagrebačkoj kod sv. Jakoba; crvene ili sjajne željezne rudače (Haematit) nalazimo u Petrovoj gori, u Velebitu i kod Kljaka u Dalmaciji. Gnjede željezne rudače (Limonit) ima kod Sokola, Crnoga luga, Mrzle vodice i u Fužinah u liburnijskoj visočini, gdje su ju prije kopali; zatim u Petrovoj i Trgovskoj gori, gdje ju i sada kopaju; izmedju Kupe i Gline, i Gline i Une u Banovini; u Kostelskoj gori i Sušcu (Ivančica), u Zagrebačkoj gori, u Kalničkoj gori i u gori Moslavačkoj, u Požežkoj gori; napokon u Velebitu i u planini Promini u Dalmaciji. Manganita i Polianita ima kod nas u Petrovoj gori.

Kovine. *a*) Drage kovine. Zlata ima u nas koje u krupnom šljunku, koje u piesku na dnu riekâ. Tako nalaze zlatnoga drobiša u krupnom šljunku gora slavonskih (Papuka, Krndije i Sujnika), i to oko Velike (u 56.000 kilogr. šljunka 201 gram zlata), zatim oko Kutjeva, i oko Cernika i Sagovine (u 56.000 kilogr. materijala do 87·5 gram. zlata). Zlata nalaze još u piesku rieke Drave, te ga kod Drnja seljaci izpiru.

b) Proste kovine. Željeza neima u nas čista, već ga vade iz raznih rudača, kanoti iz magnetita, limonita i t. d. Meteorno željezo palo je, koliko je poznato, u tri puta na našu domovinu (kod Hrašćine, Milane, i kod Slavetića).

Pakovine (Kiese). Sumporne pakovine (Eisenkies) kopaju u gori Trgovskoj, a ima je u kamenju gore Zagrebačke, Moslavačke

i u Velebitu. Bakrene pakovine (Kupferkies) kopaju u Petrovoj gori, u gori Trgovskoj i Samoborskoj, a ima je i u Zagrebačkoj gori.

Sjajnici (Glanze). Olovnoga sjajnika (Bleiglanz) kopaju u gori Trgovskoj (u rudniku Viktoriji ima i leđaca od njega), i u Ivančici; a ima ga još na Velikom plazuru u gori Zagrebačkoj, u Papuku (kod Velike), u Lici i kod Kljaka u Dalmaciji. — U Trgovskoj i Zagrebačkoj gori ima i srebrnjaka t. j. olovnoga sjajnika sa srebrom. Gmižinca (Fahlerz) nalaze u gori Trgovskoj.

Blistavci (Blenden). Tutijevog blistavca (Zinkblende) kopaju u gori Trgovskoj i u Ivančici; a rumenice (Zinnober) nadjeno je nešto kodTršća, južno od Čabra, onda nešto malo kod Trogira u Dalmaciji.

D. Gorive rude.

Sumpornjaci. Sumpora nalazimo poglavito sa sadrom i zemnom smolom u naslagah lapora u Ivančici kod Radoboja (gdje ima gomoljâ od veličine oraha do veličine čovječje glave). Sumpornih vrela ima u Varaždinskih toplicah i kod Spljeta u Dalmaciji.

Smoline. Asfalta ili crne zemne smole ima osobito mnogo u Dalmaciji i ponešto u južno-hrvatskoj visočini (kod Zrmanje u Lici). Najglavnija nahodišta asfalta u Dalmaciji jesu: kod Uništa, Suhog dolca, Krivoga dolca, Vrgorca (do 10 met. debela naslaga čistoga asfalta), blizu Metkovića i maloga Stona, na poluotoku Pelješcu kod Glini grada i Ponikvah; na otoku Braču kod Škripa i na otočiću Čiovu. — Nafta izvire u Baćin-dolu i kod Petrova sela u Slavoniji, zatim kod Paklenice blizu Mikloške u Hrvatskoj.

Ugljevje. Crnoga ili pravoga kamenoga ugljena ima u Ivančici (kod Lepoglave, Ivanca i Vrhovca), zatim kod Graba u Dalmaciji (svjetli ugalj): Mrkoga ugljena nalazimo dosta po svoj Hrvatskoj, i to u Sriemu kod Iriga; u virovitičkoj županiji kod Paučja i Vučina; u požežkoj županiji kod Gradišta, Kutjeva, Velike, Dobre kuće, Batinjana, Šeovaca i Cernika; u gradiškom okružju kod Novske, Raića i Jagme; u Banovini kod Vranovine, Ponikvarâ, Pedlja, Segestina i Lovče; u zagrebačkoj županiji kod Bregane, Kravarskoga i Planine; u varaždinskoj županiji kod Jerovca, a u okolici Krapinskoj i Kosteljskoj na više mjestâ; u križevačkoj županiji kod Drenovca, Rasinje i Glogovnice; u belovarskoj županiji kod Jagnjedovca

i Apatovca; u Lici kod Trnovca i Brušana; u Dalmaciji izmedju Spljeta, Šibenika i Zadra, osobito kod Siverića, Velušića i Smilčića; napokon Sinja, Turjakâ, Trilja i Kljaka. Treseta ili truskavice nalazimo dosta uz prostrane i mnogobrojne močvare (n. pr. na Sinjskom polju), te nam rabi za gorivo.

OPIS:

Zlatne rude u Slavoniji.

Kada čovjek boravi medju kamenjem i stienami srednje Slavonije, nepojimlje, kako mogu plodne ravnice te zemlje zagreznuti u kaljuže. Tu u gorah ima gradiva za najljepše ceste ovoga svieta samo treba promieniti dosadanje nazore o gradnji cesta, te početi graditi od mjesta, koje kamenjem obiluje, prema mjestu, gdje ga nije. Na taj bi način bilo gradivo ne samo mnogo bolje prema dosadanjemu lošemu, nego bi bilo i puno cienije. A što je nada sve vriedno: učinili bi se pristupni najljepši predieli naše domovine, kultura bi se širila tamo pod okriljem divne prirode, gdje sada u zabiti samo neukost i sirotinja klije. Gdje rodi sočnije voće i ugodnije vino, nego li medju hridinama slavonskih gora, gdje ima ljepših pašnjaka nego tamo, gdje voda niz kose žubori, natapajuć livade potrebitom vlagom? A kako bi tek montanistička industrija procvala! Tu ima željezne rude u izobilju, da ju rabe i za nasipavanje cesta. Ima i srebonosnih olovnjaka, raznih bakrenih ruda, tuhe i uglja. Današnju Zvečevsku staklanu ubija najviše zlo stanje prometala, a koliko bi takovih staklana moglo obstojati uz toli silnu količinu čistoga bjelutka, kakovoga riedko drugdje imade.

Pače nesmijemo ni to s uma smetnuti, da je g. 1852. Göttman na južnom obronku Papuka kod Velike prao zlata, i to do 201 gram od 56.000 kilogr. materijala. Nema dvojbe, da je našemu narodu najbolja zlatna ruda njegova plodna i prostrana zemlja i veća radinost, ipak bi mogli smatrati to za sreću, da se montanistički podhvati jednom i u našoj domovini razprostrane, jer su izvorom zasluge i privrede, kad i sama zemlja plod uzkrati.

Od godine 1852. promienile su se okolnosti izpiranja zlata u mnogom na povoljnije, te je stoga vriedno i opet ovo pitanje malo pretresti.

Ponajprije nam je upamtiti, da su ležišta zlata puno šira, nego što jih je Göttman uzeo. On bo nespominje nijedno mjesto na sjevernom obronku Papuka, što valjda nije imao prilike, da jih obadje; a upravo s teoretičkih razlogâ mora biti ova strana rudami mnogo obilnija, kao što je i iztočna ili sibirska strana Urala i sjeverna strmija strana Zagrebačke gore rudami bogatija. Razlog nam je tražiti u okolnosti, što je položitija strana uviek više cjelokupno nad srednjim niveau-om uzdignuta; dočim strmija odgovara

točnije crti proloma, te su ovdje naslage više prosječene i izvrgnute raznim putevom tvorbe rudnih žila. K tomu su na sjevernom obronku Papuka koturine od bjelutka isto tako česte kao i u okolici Veličkoj, a hrdjast i sipak bjelutak jest prava matica zlatu.

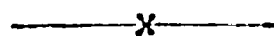
Iztraživanja Göttmanova od g. 1852. pokazala su, da i u okolici Cernika i Sagovine imade zlata, i to u 56·000 kilogr. materijala do 87·5 gram. zlata. U šljunku kod Skrobutnika i gornjega Lipovca izprana je po tadanjih nazorih neznatna količina od 22 grama zlata. Kod Velike izprao je spomenuti rudar jedanput 57.75 grama, a drugi put 201 gram zlata.

Kad su u Kaliforniji g. 1848. počeli zlato kopati, navalili su rudari najprije na samorodno zlato, te su doskora izcrpili sve žepove u aluvijalnih ruljah. Zatim su sve više izpirali i usavršivali način izpiranja, koj je od proste drvene ili limove zdjele sve moguće oblike dobivao. Napokon u najnovije vrieme usavršilo se je izpiranje zlata hydrauličkimi strojevi na takav način, da se rentira posao kod 4·4 grama zlata na 56·000 kilogr. materijala, jer izpiranje tih 56.000 kilogr. stoji sada 2 for. 50 novč., a izprano zlato vriedi skoro dvostruko. Hydrauličkim se putem sada u Kaliforniji izpire najveći dio zlata i na takovih mjestih, gdje se inače nikojimi drugimi sredstvi nebi ništa postići moglo.

U Rusiji, gdje je izpiranja zlata još tako slabo usavršeno, da stoji petdeset puti više nego li u Kaliforniji hydrauličkim putem, smatraju ipak ležišta sa 201 gram na 56.000 kilogr. materijala veoma bogatimi. Kod nas pako, izuzev što Podravci nesavršenimi strojevi peru zlato u Dravi, nema nikakovih sličnih poduzeća, premda se naša zemlja može nazvati upravo zlatonosnom.

Amerikanski geolog James D. Dana (u svojem krasnom djelu: a system of mineralogy 514 ed. „the gold region of Velika, southern Slavonia“), predstavlja si po literarnih podatcih, da se kod nas bog zna kako živahno radi oko izpiranja zlata, dočim se u istinu za četvrt stoljeća nije valjda nijedna zdjela zlatonosnoga pieska ma ni za pokus izprala.

Uvažimo li dakle, da je hydrauličko-strojbeni način izpiranja zlata 12—15 put jeftiniji, nego li vriedi srednja količina zlata izprana tim načinom u Slavoniji, te uzmemo li na um, da vode u naših slavonskih gorah nemanjka, da se pače uz malen trošak mogu i vodometi ustrojiti, kao n. p. u Jankovcu: to sliedi već samo po sebi, da bi se poduzeće na tu kovinu vjerojatno rentirati moglo, te želimo, da se shodni pokusi kojom prilikom poduzmu, pa da se i predlozi učine, kako bi valjalo to poduzeće udesiti prema mjestnim okolnostim. (Dr. Juraj Pilar.)





Sutinske toplice.

VI.

O vodah.

(Obći pregled.)

U ovom poglavju govoriti nam je o sliedećih stvarih: 1. o vrelih; 2. o riekah; 3. o prekopih (kanalih); 4. o ribnjacih i barah; 5. o jezerih; i 6. o moru.

Premda u predielu izmedju Kupe i Boke kotorske godimice mnogo više kiši, nego li u sjevernoj Hrvatskoj izmedju Kupe, Save i Drave: to se ipak nemože glede obilja vode južna Hrvatska (i Dalmacija) ni iz daleka takmiti sa sjevernom Hrvatskom. U sjevernoj Hrvatskoj nalazimo velike i obilne rieke i mjestimice nepregledne močvarine, dočim su u južnoj Hrvatskoj rieke malene i neznatne. Južna Hrvatska ima opet nekoliko krasnih jezerâ, kakovih u sjevernih krajevih nenalazimo.

Buduć da se uz morsku obalu prostire ovisok i malo ne neprekinut gorski rub, te zato nijedna oveća rieka neutiče u jadransko more, to neima gotovo nijedne vodene ceste, koja bi spajala nutrnje krajeve sa primorjem.

---

1. Vrela.

(O vrelih u obće. Toplota vrela. Rudna vrela. Najglavnija rudna i topla vrela.)

O vrelih u obće. Svekolike tekuće vode nastaju od vrelâ, koja izviru obično na obroncih i na podnožju gora; nu imade i vrela, koja niču na vrhuncih gorskih, na ravnicah i u barah, dapače i na dnu rieka, jezera i mora. Tako se je n. p. dokazalo, da na dnu jadranskoga mora izviru mjestimice vrela, koja dobivaju vodu sa Velebita ili Učke (u Istri). Nedaleko Mošćenica u Istri izvire sličnim načinom na dnu mora sila sladke vode, te kad ovo vrelo iza silne kiše ojača, nemože nijedan čamac u obsegu od 50 metara ploviti. Vodu dobivaju vrela iz zraka, kanoti kišom, sniegom, i t. d., a oblaci kišni nastaju tim, što se more izparuje. Pravi dakle izvor svim vrelom na zemlji jest more. Voda, što u slici kiše, sniega, grada i t. d. na zemlju pada, prodire kroz zemaljske vrste duboko u zemlju, dok nedodje do kamenja, koje vode nepropušta. Tu se u podzemnih kotlinah i pećinah sabire i skuplja, te niče opet na površju zemlje kano vrelo. Prodire li voda sa visokog mjesta kroz vrste zemaljske u dubine, te ukazuje li se na mnogo nižem mjestu. tada zovemo to vrelo padajućim (absteigende Quellen); tjeraju li plinovi ili ostala vodurina neki dio vode iz dubine u vis, zovemo to vrelo vrutkom (aufsteigende Quelle). Padajuća vrela obično su studena, a vrutci topli. Stalna vrela (Constante Quellen) izviru neprestance, časovita (periodische Quellen) samo kadkada, obično iza žestoke kiše, u gorskih stranah u proljeće, kad snieg kopni; a promienljiva (intermittirende Quellen) vrela obiluju čas vodom, čas opet presahnu na duže vrieme. Tako presahnu dne 2. rujna 1809. gradski zdenac u Karlovih varih posvema, te poče teći tek 15. listopada 1823. isto tako obilno, kako i prije.

Sva vrela nisu jednako silna glede obilja vode. Imade vrela, koja samo kapaju; druga opet naliče potokom, čim izviru. Tako n. p. donose vrela Krapinskih toplica dnevice kakovih 45.200 hektolitara vode, a vrelo Varaždinskih toplica 39.500—41.800 hektolit. Obilnih

vrela nalazimo napose u južno-hrvatskoj visočini, gdje se u podzemnih ponorih i dubokih pećinah silna voda sabire, ter često iza kišnih dana na površje prodire i ciele krajine poplavljuje. Jaka su n. p. vrela Gacke, koja su više nalična potokom. Osobito je jako vrelo Slunjčice. To vrelo izlazi uz obilnu vodu iz pećine, tjera sat hoda dalje kod Slunja do četerdeset mlinova, a malo zatim tvori prekrasan vodopad, i ruši se u Koranu. Obilje vode u pojedinih vrelih zavisi napose od geognostičkoga sastava onoga kraja, gdje vrelo izvire. U vapnenih gorah vrela su mnogo silnija i obilnija, nego u stranah, sastojećih od pieščenjaka ili drugog kamenja, koje vodu upija.

O toploti vrela. Toplota vrela veoma je različita. U obće vriedi pravilo, da je srednja toplota kojega vrela jednaka srednjoj toploti mjesta, gdje vrelo izvire. Vrela će dakle biti toplija, koja izviru na polutniku i u nizinah, nego li ona, koji izviru u sjevernih stranah ili na visokih gorah. Toplota vrela u visokih Alpah broji jedva 2·5—6·2° C., a toplota vrela u nizinah iznosi 12·5—15° Cels., i više. Vrela dakle sve su studenija, čim izviru više nad površjem morskim. To neka posvjedoče vrela zagrebačkoga okoliša. Vrela zagrebačka, koja izviru u nizini, n. p. u Maksimiru ili Lašćini (160 met. nad morem), topla su 12·5 do 13·75 i više stupnjeva Cel.; vrela, izviruća na zagrebačkom humlju (125—260 met.), mienjaju toplotu izmedju 10 i 13·73° C.; vrela napokon u zagrebačkoj gori (visoka 300 do 700 met.) imaju toplotu izmedju 7·5 i 11·25° C. Uzmemo li još, da je srednja godišnja toplota grada Zagreba 11·5° C., sravnimo to sa toplotom vrela na zagrebačkom humlju (10 i 13·75° Cel.), to vidimo, da toplota zagrebačkih vrela odgovara posvema toploti okoliša, gdje vrela izviru.

Imade medjutim mjesta u našoj domovini, gdje kano da to pravilo nestoji. Mnoga vrela u hrvatskom primorju, napose u okolici Rieke i Bakra, veoma su studena, dočim je godišnja toplota dotičnih stranâ dosta znatna. Vrelo n. p. rieke Rječine, koje je visoko samo 283 met. nad morem, imade stalnu srednju toplotu od samo 7·6° C., dočim srednja toplota vrelišta broji 12° C. Isto tako imade na Rieci nekoliko vrela, koja su u kolovozu samo 9° C. topla, makar da u gradu Rieci broje 35—37·5° C. topline. Vrela ta jesu: vrelo u Brajdi (9·5° C.), na Korsu (9° C.) i kod gimnazije (8·8° C.). Vrela napokon u bakarskom zalievu imaju takodjer stalnu toplotu od 9—9·5° Cels.

Ovo prividno nesuglasje izmedju toplote vrela i vrelišta protumačio je Dr. J. Lorenz sliedećim načinom. On veli, da su ova vrela samo prividna, t. j. da to nisu prava vrela, već samo sbirališta podzemnih vrela. Prava vrela da počimaju na visokoj vispoljani liburnijskoj, koja se stere od Sniežnika do velike Kapele, te koja je preko 1000 met. visoka i veoma studena. Ovdje da se gubi studena voda u vapnene pećine i ponore, te da uz prvobitnu toplotu teče podzemno dalje sve do primorja, gdje tobože izvire kano pravo vrelo. Ovo se najbolje dokazuje tim, što spomenuta primorska vrela nikada nenarastu, kad kiši na Rieci ili u Bakru, nego kada daždi na vispoljani liburnijskoj, i to narastu onda tek za dva, tri dana, dok suvišna voda sa visočine do primorja dospije.

U našoj domovini nalazimo medjutim i takovih vrela, koja su mnogo toplija od svoga vrelišta. Tako imade n. p. u Radoboju vrelo (u Handžovi), koje broji 29·5° C. Da si silnu toplotu ovakovih vrela protumačimo, valja nam znati, da ta vrela izviru iz dubokih dubina zemlje naše, gdje za svaka 52·5 metra toplota za 1° C. raste. Čujemo li, da su vrela Topuskih toplica vruća do 61·25° C., to sudimo, da potiču iz dubinah zemaljskih, koje se steru do 2800 met. izpod ravne zemlje.

Sva vrela, koja su topla 31·25° Cels. (25° R.) i više, zovemo toplicami (Thermen). Ova vrela ili toplice imaju stalnu toplotu, te jih nalazimo ne samo po našoj domovini, nego i po svem svietu.

Većina toplica rabi nam za liečenje. Najtoplije su u nas toplice Topuske, koje broje do. 61·25° C. Za ovimi sliede Stubičke toplice sa 58·6° C. i Varaždinske toplice sa 57·5° C. U obće valja opaziti, da kraljevina Hrvatska ima uz Ugarsku najviše toplica u srednjoj Evropi. Toplice su podieljene u Hrvatskoj ovako: Najviše jih ima kraljevina Hrvatska u užem smislu, zatim Slavonija. Dalmacija neima toplica nijednih.

Najznatnije su toplice u Hrvatskoj:

1. Topusko, u hrvat. krajini, 61·25 do 56·25° C.
2. Stubice, u Hrvatskoj, 58·6° C.
3. Varaždinske toplice, u Hrvatskoj, 57·5° do 56·25° C.
4. Lipik, u Slavoniji, 47·5 do 31° C.
5. Daruvar, u Slavoniji, 47 do 40° C.
6. Krapinske toplice, u Hrvatskoj, 43·1 do 40·6° C.

7. Sutinsko, u Hrvatskoj, 37·5 do 31·25° C.

8. Lešće, u Hrvatskoj, 36° C.

Rudna vrela. Nijedna voda na površju zemaljskom nije posvema čista. Toli voda sa vrela koli sa potoka i rieka ima u sebi nešto plinova i krutih sastojina. Ona vrela, koja sadržaju mnogo rudnih čestica, zovemo rudnimi vreli. Osobito toplice imaju u sebi mnogo rudnih sastojina, jer znatnom toplinom može voda mnoge rude veoma lahko raztvarati i usisati. Imade medjutim i studenih vrela, koja obiluju plinovi ili krutimi česticami. Rabe li nam vrela koja za liek, zovemo jih kupelji ili ljekovita vrela.

Rudna se vrela nazivlju po onih rudah, koje nam od njih najvećma služe; mnoge bo vode rudnice imaju posvema jednakih čestih od različitih ruda. Toplice neke obiluju napose mnogimi česticami raznih krutih tjelesa, te imaju to svojstvo, da mogu te čestice odlučiti. To biva osobito kod vapnenih i sumpornih vrela. Tako n. p. odlažu sumporne toplice varaždinske mnogo sumpora po mjestih, kuda teku. Staloženi sumpor ukrućuje se opet, te tako biva, da ove toplice tvore neku koru. Imade opet toplica, koje sadržaju veoma malo krutih sastavina, te kojim voda priliči sasvim zdenčanoj vodi. Takove se toplice zovu indiferentne ili lake. Lake su toplice u našoj domovini: Daruvar, Krapina, Stubica i Topusko.

Rudna vrela dielimo prema tomu, koliko i kakovih krutih čestica sadržaju, na sliedeće vrsti:

a) Alkalička vrela ili kiselice (slatine), n. p. Jamnica u Hrvatskoj.

b) Slane vode ili slanci, n. p. Slani potok u Hrvatskoj.

c) Jodna vrela, n. p. Lipik u Slavoniji.

d) Sumporna vrela, n. p. Varaždinske toplice u Hrvatskoj, i Spljetska vrela u Dalmaciji.

e) Željezna vrela, n. p. Valpovo u Slavoniji.

Najpoznatije toplice i rudna vrela u Hrvatskoj.

1. Apatovac. Ovo je mjestance u belovarskoj županiji, dva i pol sata daleko od Križevaca. Voda apatovačka spada medju natronske kiselice, boje je zelenkaste, a teka slano-kisela. Toplota vode broji 12° C.

2. Daruvarske toplice. Daruvar leži u požežkoj županiji, u dolini, kojom prolazi potok Toplica, 125 met. nad morem. Za

Rimljana zvale su se ove toplice Thermae Jasorvenses, s toga imade ondje i rimskih starina. Daruvarske toplice spadaju medju lake (indiferentne) toplice, dobivaju vodu od pet vrela, koja su topla od 40 do 47° C.

3. Ilidže. Ovo se vrelo stere kod Velike u županiji požežkoj, ali nije dosele protraženo ni izpitano.

4. Jamnička kiselica. Jamnica se prostire na lievoj strani Kupe blizu sela Pisarovine, 3 ure od Zagreba i 2 ure od Karlovca, u županiji zagrebačkoj. Vodá Jamnička spada medju alkalinsko-muriatičke kiselice, te služi poput rogatačke i gleichenberžke kiselice za kupanje i ljekovito piće; pače se i razašilje u staklenkah daleko izvan Hrvatske (godine 1864. do 80.000 boca, g. 1876. do 150.000 boca). Toplota kiselice broji u zdencu 10—11·25° C., a izvan zdenca do 15° Cels.

5. Kamena gorica, stere se kod Novoga Marofa u županiji varaždinskoj, te spada valjda medju indiferentna vrela.

6. Kamensko, kraj Karlovca u županiji zagrebačkoj, spada medju kiselice ili slatine, nu nije još izpitano.

7. Krapinske toplice. Ove toplice leže u sredini hrvatskoga Zagorja u županiji varaždinskoj, 1½ sata od trgovišta Krapine, 5 sati od Zagreba, a od željezničkih postaja Poličani i Zaprešić 4 sata daleko. Samo mjesto uzdiže se 150 met. nad morem, a sva vrela zapremaju oko 1077 □-met. Krapinske toplice broje se medju lake ili indiferentne, a tople su 40·6 do 43·1° C. Ona dva vrela, koja se osobito rabe, donose u 24 sata do 45·200 hekt. vode. Krapinske se toplice veoma mnogo polaze. Nedaleko od ovih toplica stere se sumporni majdan Radobojski.

8. Lasinja. Lasinja se stere u banskom okružju, 4 sata daleko od Zagreba, te je od Jamnice samo riekom Kupom odieljena. Lasinjska voda spada medju alkaličke kiselice (slatine), te ju prof. Schneider uzporedjuje sa vrelom „Vichy Coelestinskim“ u Francezkoj. Toplota kiselice broji 11° C. Voda se upotrebljuje poput Jamničke toli za piće, koli za kupanje.

9. Lešće. Ove toplice leže u zagrebačkoj županiji nedaleko Karlovca, te se ubrajaju u red lakih ili indiferentnih voda. Tople su 36° Cels. Pobliže nisu izpitane.

10. Lipik. Lipik se stere u županiji požežkoj na potoku Pakri nedaleko Pakraca. Lipičke su toplice veoma znamenite i jedine te vrsti u Evropi, jer spadaju medju ona vrela, koja se odlikuju obiljem joda i natrona, a uza to su osobito tople. Poznate su sa svoje ljekovitosti malo ne po svoj Evropi, a upotrebljuju se koje za kupanje koje za piće. Imade četiri vrela, koja su topla od 31 do 47·5° Cel. U 24 sata izvire vode preko 16·950 hektolitara.

11. Slani potok, izvire u okolici stubičkoj, u županiji varaždinskoj, 3 sata od Zagreba daleko. Voda je ova bistra, topla 7·5° Cels., te spada medju slance (u jednoj funti vode 122 grana soli).

12. Slanje, u županiji križevačkoj, 1 sat od Varaždinskih toplica. Vrelo je ovo radi slanoga teka dobro poznato, nu nije izpitano.

13. Smrdeće toplice, u županiji varaždinskoj, nedaleko Klanjca. Indiferentne toplice, — neiztražene.

14. Spljetska sumporna vrela. Ova vrela izviru kod Spljeta izpod brda Mrljana tik mora, te utiču zatim u more. U vodi tih vrela ima natrona i sumpora, ali ne uvieke jednako. Topla su ta vrela kano i morska voda, zato se mora voda ugrijati, kada se upotrebljuje za kupanje. Gdjekoje godine presahnu vrela ova sasvim (n. p. 1840.).

15. Stubičke toplice, u hrvatskom Zagorju, županiji varaždinskoj. Ove indiferentne toplice leže u prostranoj, nizkimi brdi opasanoj dolini, te imaju više toplih vrela, od kojih se samo dva osobito rabe. Voda je topla 58·6° C.

16. Sutinske toplice, u hrvatskom Zagorju, županiji varaždinskoj. Ove indiferentne toplice tople su 31·25 do 37·5° C.

17. Sveta voda, u županiji virovitičkoj, dosele neizpitana.

18. Topusko. Topusko se stere u banskom okružju, u dolini opasanoj liepimi briežuljci. Visoko je nad morem 126 met., daleko je od Zagreba 83 kilom., od Petrinje 30 kilom. Topuske su toplice indiferentne, imaju tri vrela, koja su topla 56·25 do 61·25° Cels.

19. Valpovo. Ovo se trgovište širi u liepoj i plodnoj ravnici u županiji virovitičkoj. Pol sata Valpovu na jugu jesu željezne kupelji, nekada već Rimljanom poznate (Jovalium).

20. Varaždinske toplice. Ove se toplice steru 1½ sat daleko od Varaždina, 7 sati od Zagreba, u županiji varaždinskoj. Samo

mjesto uzdiže se u liepoj dolini 280 met. nad morem. Toplice varaždinske bijahu već starim Rimljanom poznate, te su jih ovi rabili i nazivali „Aquae Jassae“. Mnogi napisi i druge starine svjedoče, da su se stari Rimljani tuj veoma rado desili.

Varaždinske toplice jesu sumporne (osobito mnogo sumpornoga vodika), te jedno jedino vrelo daje u 24 sata 39·500—41.800 hektolit. vode. Vrelo je veoma toplo (56·25 do 57·5° Cels.), te se tim bitno razlikuje od spljetskih sumpornih vrela.

21. Vrlička vrela u Dalmaciji. Vrlika se stere nedaleko Sinja u liepoj ravnici. Vrelo vrličko nema mnogo kemičkih sastavina, niti je toplo, te služi samo hydropatičkoj liečitbi (liečenje studenom vodom).

Kako se polaze toplice u nas:

	Ime toplicam	Broj gostî godine 1875.		
		odličnijih gosti na duže vrieme	seljakâ iz okolice	ukupno
1	Krapinske toplice	2812	20.182	22.994
2	Varaždinske toplice...	1481	26.710	28.191
3	Lipik...............	776	2688	3.464 [1]
4	Daruvar	280	2965	3.245
5	Stubica	36	3411	3.447
6	Sutinsko	96	—	96
7	Lešće...............	178	300	478

[1] Godine 1875. razaslali su do 10.000 boca vode lipičke na sve strane. U Topuskom bilo je g. 1873. do 7500 gostî.

2. Rieke.

(Uvod. Područje crnoga mora. Područje jadranskoga mora. Rieke ponornice. Slapovi ili vodopadi u Hrvatskoj.)

Uvod. Rieke kraljevine Hrvatske teku u dva mora: u crno more na iztoku, i u jadransko more. Prema tomu diele se rieke hrvatske na dva pomorja: jedne teku pravcem iztočnim u crno more, a druge pravcem zapadnim u jadransko more. Od hrvatskih rieka pomorja crnoga neteče upravo nijedna u samo more, već sve utiču bilo posredno bilo neposredno u ponajglavniju rieku srednje Evrope, u Dunav.

Razlika izmedju rieka obiju pomorja jest velika. Rieke pomorja crnoga, od kojih su najznatnije Drava i Sava, duga su toka, teku i padaju polagano, a prolaze većinom plodnimi nizinami. Rieke naprotiv pomorja jadranskoga obično su kratka toka, teku brzo i padaju naglo, krče si put kroz kamenite stiene, te tvore mnogo slapova ili vodopada. Mnoge rieke ovoga pomorja gube se dapače u ponorih, te teku podzemno u more (rieke ponornice).

Glavno razvodje izmedju rieka obiju pomorja jeste crta, povučena od gore Sniežnika preko Risnjaka, zatim preko Velike i Male Kapele i Pliešivice sve do Dinarskih planina. Ova razvodna crta teče od sjeverozapada prema jugoiztoku, te dieli po tom cielu Hrvatsku na crnomorsku i jadransku Hrvatsku.

Oko dvie trećine ciele Hrvatske spada na pomorje crnomorsko, naime 660 □-milja ili 36.339 □-kilom., a nešto preko jedne trećine spada na područje jadransko, naime 360 □-milja ili 19.822 □-kilom. Obzirom na pojedine krajeve spadaju:

na područje crnomorsko: ciela kraljevina Slavonija i Hrvatska, izuzev samo riečku i donekle delničku podžupaniju; zatim krajina hrvatsko-slavonska osim okružja ličko-otočkoga,

na područje jadransko: ciela kraljevina Dalmacija, od hrvatske krajine okružje ličko-otočko, a od gradjanske Hrvatske podžupanija riečka i ponešto delnička.

A. Područje crnoga mora.

1. Dunav.

Dunav (Ister, Hister, Danubius i Danuvius — Donau) je iza Volge najveća rieka u Evropi; područje mu broji 14.630 geog. milja ili 8045 □-myriam., dužina toka broji mu 2848 kilom. Dunav je najglavnija rieka srednje Evrope: on spaja zapad sa iztokom, te je znatnom cestom za promet naroda srednjoevropskih. Tu u Podunavlju bile su se nebrojene bitke; tu su se narodi svijuh vjekova čas kano prijatelji čas kano neprijatelji sastajali i obćili. Uz Dunav dodje Attila, „bič božji“, sa iztoka u srce Francezkoj, njegove stope nasliediše Magjari. Srednjim Dunavom dopriešе Obri ili Avari na balkanski poluotok, a početkom 7. vieka dodjoše Hrvati i Slovenci sa hladnih Karpata na topli jug. U poznije doba srednjega vieka prelažahu Podunavljem križari sa zapada na iztok, nu istim putem dodjoše opet Mongoli i Turci sa iztoka, da popliene Evropu. Dà, i sam Napoleon Veliki stekao je slavu u Podunavlju.

Dunav nastaje kod Donaueschingena u Badenskoj, na južnoiztočnom obronku Crne šume, od dva izvora: Brege i Brigaha. Gornji tek Dunava ili njemački Dunav siže do Požuna; srednji tek ili ugarsko-hrvatski Dunav do Kladova; a vlaško-bugarski Dunav ili dolnji tek siže do ušća u crno more. Vrelište Dunava visoko je 1126 met.; a kod Pasova, gdje ulazi u monarkiju austrougarsku, broji mu visina 274 met.

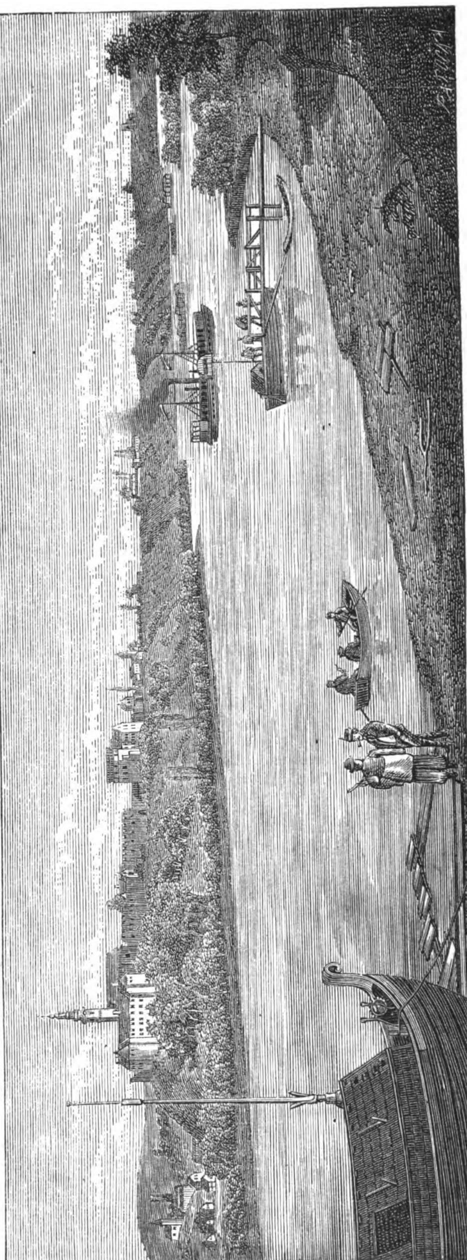
Ušće je Dunava deltasto, te obsiže do 2587 □-kilom. Najglavniji su mu rukavi: Kilia, Sulina (95—125 met. širok, a 9—20 met. dubok), sv. Juraj (Georgijevska).

Dunav postaje plovkim kod Ulma; od g. 1830. brode po njem parobrodi. Dunav ima silesiju i obilnih pritoka na desnoj i lievoj strani. Hrvatski pritoci svi su na desnoj strani i to: Drava, Vuka i Sava.

Dunav u Hrvatskoj. Dunav obtiče Hrvatsku (dotično Slavoniju) u svojem srednjem toku, te joj je sjevernom i iztočnom granicom prama Ugarskoj (Bačkoj i Banatu). Nedaleko Osieka utiče unj

rieka Drava, zatim teče i obrubljuje on Hrvatsku u duljini od 196 kilom. sve do utoka Save kod Zemuna. Od dravskoga ušća do Vukovara teče nizinom, od Vukovara do Slankamena prostire se tik njega uzporedo Fruška gora, a od Slankamena do Zemuna prolazi opet nizinom. Makar da mu je hrvatska obala ili desni brieg nešto viši od lievoga (ugarskoga); prouzrokuje ipak češće povodnje, s kojih zemlja ljuto strada.

Širina, dubina i visina Dunava veoma je različita, dok teče Hrvatskom. Tako mu broji širina izmedju Dravskoga ušća i Vukovara 568 do 758 met., izmedju Vukovara i Palanke 379 do 568 met., a kod Petrovaradina 1106 met. Dubok je Dunav izmedju Dravskoga ušća i Vukovara 4·7 do 12·6 met., a izmedju Vukovara i Palanke 6·3 do 17 met. Kad u Hrvatsku ulazi, visoka je površina Dunava kod ušća Drave 74·89 met., a kad izlazi, to mu visina kod Savskoga ušća broji samo 63·85 m. Dunav pada dakle u Hr-



Dunav kod Iloka.

vatskoj za 11·04 met. —, ili na 17·8 kilometara duljine za 1 metar visine.

Makar da Dunav obtiče Hrvatsku na veoma kratkom toku, to je ipak znamenit po promet i trgovinu naše domovine. On spaja zemlju Hrvatsku s jedne strane sa srednjom Evropom, a s druge strane sa iztočnom Evropom i sa Crnim morem. Promet na hrvatskom Dunavu raste sve to više. Neobziruć se na provoznu trgovinu, opažamo, da je g. 1872. prošlo Dunavom preko 91,687.500 kilogr. Na Dunavu mogu u naših stranah broditi već veliki parobrodi sa tovari od 200.000 do 500.000 kilogr.

U hrvatskom Podunavlju nastali su liepi gradovi, koji će s vremenom još bolje procvasti. Tako se stere uz Dunav znamenita tvrdja Petrovaradin, a njoj o boku srbski Novi sad. Izmed Fruške gore i Dunava biele se sriemski Karlovci, a na ušću Save u Dunav podigao se je znameniti Zemun, dočim se njemu nasuprot bieli pobratim mu Biograd, priestolnica srbske kneževine.

2. Sava.

Uvod. Sava je najznamenitija rieka hrvatska. Ona je doduše pritok velikoga Dunava, ali za jugozapadne zemlje slavenske mogla bi vriediti više, nego li sam Dunav. Ona teče samimi zemljami slavenskimi, njezino područje obuhvaća pokrajine slovenske, hrvatske i srbske. Sava paše poput „srebrnoga pasa“ svekolike zemlje južnoslavenske, ona jih spaja i jednu drugoj približuje.

Sava izvire pod visokom gorom Triglavom (2865 m.) u Kranjskoj. Ima dva izvora: podkorjenski ili sjeverni, i bohinjski (Savica). Od izvora svoga teče pravcem iztočnim najprije Kranjskom, zatim se vije na medji izmedju Kranjske i Štajerske, od ušća Sutle do ušća Une teče Hrvatskom, a zatim opet razstavlja Hrvatsku od Bosne i Srbije sve do Zemuna i Biograda, gdje u Dunav utiče.

Sava prima pritoke sa kranjskih i štajerskih gora, sa alpinskih ogranaka hrvatsko-slavonskih, sa južno-hrvatske visočine, sa bosanskih i srbskih gora, dapače i sa crnogorske visočine. Prispodobiv desne joj pritoke sa lievimi, vidimo, da su desni pritoci mnogo veći i znamenitiji od lievih. Tako nalazimo na desnoj strani velike pritoke Kupu,

*

Vrbas, Bosnu i Drinu, a na lievoj same neznatne, kanoti Sutlu, Krapinu, Lonju, Bosut i t. d. Uzrok je tomu pojavu taj, što se na lievoj strani približuje Savi njezina posestrima Drava, koja je od nje obično samo 74·2 do 111·3 kilom. udaljena. Cielo poriečje Save obsiže 1630 □-milja ili 89.647 □-kilom., te obuhvaća sliedeće zemlje: jedan dio Kranjske, Štajerske, Hrvatske i Slavonije, svu sjevernu Bosnu, malenu čest Crne gore, napokon i dio Srbije.

Sava u Hrvatskoj. Dužina i razvoj rieke Save od izvora do ušća joj broji 1062 kilom. Od toga prevali ona preko dvie trećine po hrvatskom zemljištu, naime 739 kilom. Sava tvori medjutim nebrojene zavoje, koji čine, da se ravna udaljenost njezinoga ušća od izvora za mnogo razlikuje od njezinoga razvoja. Tako broji ravna udaljenost ušća od izvora iste rieke samo 712 kilom., a udaljenost od hrvatsko-štajerske medje do ušća joj kod Zemuna samo 445 kilom.

Sava ulazi na ušću Sutle na hrvatsku medju, a kraj ušća Bregane u samu zemlju hrvatsku. Od ulaza počam sve do Suseda Sava je još gorska rieka, tek iza Suseda širi joj se dolina u sve širu i veću nizinu. Poriečje Save od ušća Sutle do Zemuna zaprema u Hrvatskoj (dotično Slavoniji) kakovih 25.205 □-kilom. Nizina, koja ju prati na lievoj obali, tako zvana Posavina, obuhvaća 8862 □-kilom.

Makar da je Sava najznatniji pritok na desnoj strani Dunava, to je ipak u svakom obziru toli nepravilna i neuredna, da je dosele razmjerno malo vriedila za razvoj i trgovinu zemalja, kojimi protiče. Tek kad se posvema uredi, biti će prava blagodat za zemlje svoga područja.

Što se širine tiče, valja opaziti, da je Sava veoma nepravilna. Od ušća Sutle pa sve do Rugvice dieli joj se korito na nebrojene manje rukave, a uz to su joj obale tako raztrgane, da se prava širina rieke pravo ni proraćunati nemože. Kad je Sava plitka, onda joj širina broji kod Sutle 94 met., a kod Zagreba po prilici oko 126 m. Počam od Rugvice širi se korito Save svedjer prema ušću. Imade ipak i niže Rugvice na mnogih mjestih uzkih tjesnaca, kano na primjer medju Svinjarom i Pričcem, zatim više Mitrovice i uz Mitrovicu, nadalje niže Boljevaca, i t. d. Uz tjesnace broji korito Save mnoge preširine (Ueberbreiten), kano n. p. niže Rajeva sela. U obće nam je primjetiti, da je korito Save veoma nepravilno, tako, da

se često tjesnaci i preširine neposredno izmienjuju, ili su si na domaku. Srednja je širina Save od Rugvice do Zemuna sliedeća:

	Kad je najplića, met.	Kad je ravnobrežna, met.
Medju Rugvicom i Capragom....	85	142
„ Capragom i Jasenovcem	99	157
„ Jasenovcem i Starom Gradiškom......	138	163
„ Starom Gradiškom i utokom Vrbasa...	151	190
„ Vrbasom i Bosnom..................	170	246
„ Bosnom i Županjem................	208	281
„ Županjem i Račom..................	237—265	284—341
„ Račom i Hrtkovci..................	237—474	303—664
„ Hrtkovci i Zemunom	237—474	379—474

Kako nije korito Save jednako široko, tako nije ni jednako duboko. Dubina Save veoma je različita; uz dosta znatne dubine nalazimo mjestimice i plitčine, koje za plitke vode prieče parobrode, da nemogu broditi. Znatne dubine nalazimo u Savi niže Trebarjeva, uz Ivanski bok, a napose u spomenutom već tjesnacu medju Svinjarom i Pričcem. Kad su tu g. 1875. za najpliće vode mjerili dubinu savskoga korita, našli su, da je matica 20—25 met. duboka. Ovo je valjda i najveća dubina u Savi.

Srednja dubina Save za najmanje vode iznosi po prilici:

od Rugvice do Capraga	medju	0·13	m. i	5·0	m.
„ Capraga do Jasenovca	„	2·37	„	6·32	„
„ Jasenovca do Stare Gradiške . . .	„	3·16	„	6·32	„
„ Stare Gradiške do Županja	„	3·16	„	6·32	„
„ Županja do Zemuna	„	2·84	„	6·32	„

Sava, dolazeća iz gorskih strana, donosi sobom silno obluće (Geschiebe); uz to dere takodjer svoje briegove, te nagomilava toli obluće koli te oderine i odlomine na mnogih mjestih svoga korita. Isto tako donose i pritoci savski mnogo obluća i šljunka, te tako nastaju u koritu savskom plitčine, kadkada i grede ili sipine od pieska i šljunka, često dapače i cieli otoci usred rieke. Znatnije plitčine savske jesu: medju Ušticom i Jasenovcem, uz Dolnji varoš (Stara Gradiška), više Doline, više Novoga grada; medju jarugami i Šamcem, niže Drine, uz Klenak, više i niže Podgajičke Ade, napokon

mnogo jih izmedju Mitrovice i Zemuna. Grede i otoci pako u Savi jesu: pješčana greda više gornje Letine, pješčana greda niže Sbjega, otok (ostrvo, ada) naprama Brodu, pješčane grede niže Šamca, otoci naprema Rači, otok niže Ravnja, otok Misar više Klenka, otok Podgajica (Podgajička Ada) Obrežu na jugu, otok Stara skela uz Kupinovo, na tjemenu zavoja uz Progar nanesen novi otok 1230 m. dug i 144 m. širok, otoci niže Ostružnice desno i lievo, Ciganski otok i napokon otok Cigljana.

Pad rieke Save znatan je, kad rieka ulazi u Hrvatsku, nu sve se više umanjuje prema ušću. U Kranjskoj i Štajerskoj, gdje je Sava još gorska rieka, pad je još veoma znatan. Tako pada Sava u kratkom toku od Krškoga do hrvatske medje na 21·7 kilom. duljine za 21·24 m., dakle na svaki kilometar za jedan metar. Ulazeć u Hrvatsku pada Sava do Rugvice na 71 kil. za 7·5 kilom. Od Rugvice počam pada rieka sve polaganije i to:

od Rugvice do Capraga	na	68	kilom.	za	4·4 met.
„ Capraga do Jasenovca	„	87	„	„	4·3 „
„ Jasenovca do Županja	„	247	„	„	10·6 „
„ Županja do Zemuna	„	266	„	„	9·9 „

Ukupni pad rieke Save u svoj Hrvatskoj broji na 739 kilom. — 36·7 met. — t. j. prosjekom na svakih 20 kilom. po jedan metar.[1] — Upamtiti nam je, da svi navedeni brojevi vriede samo za malu vodu u Savi.

Brzina vode u Savi manja je ili veća, kakav je gdje pad, kolika je i kakva i koli puna struga, te kako se rieka gdje vijuga i raztiče, i t. d. U pojedinih predielih ima Sava sliedeću brzinu:

U predielu	Za male vode	Za srednje vode	Za velike vode
	metra brzine		
medju Rugvicom i Capragom......	0·95	1·26	—
„ Capragom i Starom Gradiškom	0·32—0·64	0·64—0·95	—
„ Starom Gadiškom i Županjem	0·42	0·75	—
„ Županjem i utokom u Dunav	0·58	0·68	1·32

[1] Po dr. Matkoviću (Hrvatska i Slavonija, str. 19) visoko je površje Save na ulazu u Hrvatsku 129 met., a na utoku u Dunav kod Biograda 64 met. Po ovom računu iznosi pad rieke Save u Hrvatskoj 65 met.

Spomenuti nam je još, da se Sava ledi, i da led odilazi po Savi redovito bez opasnosti. Više Rugvice nemože se Sava pravo ni zalediti, jer onuda teče veoma brzo. Niže Rugvice tekar počimlje Sava nositi sante i to onda, kad toplota spañe na -10 do —12 stup. Celsija. Nastane li još veća zima, onda se po Savi uhvati led, debeo kakovih 16—26 centimetara, ali čim uzme kopniti, nestane i leda, i to namah i tiho.

Pritoci savski. Sava imade mnogo pritoka; nu ti nisu jednako silni. Pritoci na lievoj obali dosta su neznatni, jer tuj teče veoma blizu posestrima joj Drava, te se razvodno gorje često prikučuje tik do Save. S toga se razloga nemogu pritoci ni razviti ni narasti. Na desnoj strani naprotiv utiču u Savu veliki pritoci sa gora južno-hrvatskih, bosanskih i srbskih, te čine tako, da se veći dio Posavja stere uz desnu obalu. Od tih velikih pritoka savskih spadaju medjutim samo dva na Hrvatsku, naime Kupa i Una; ostali pako, kanoti: Vrbas, Bosna, Ukrina i Drina teku Bosnom i medjom bosansko-srbskom. Pritoci savski u Hrvatskoj jesu:

a) s lieve strane:

1. **Sutla,** izvire u Maceljskoj gori, donekle je medjom izmedju Hrvatske i Štajerske, te se niže sela Drnja izlieva u Savicu (savski rukav).

2. **Lužnica,** dosta velik potok, izlieva se niže Šibica u Savicu.

3. **Krapina,** izvire na južnoj strani Ivančice, prima s Maceljske gore Krapinicu, zatim još potoke Kostelinu, Hrvatsku i Bistru, teče kotlinom Zagorskom, i utiče veoma zgodno kod Suseda u Savu.

4. **Medvešćak,** Bliznica i Trnava. Ova tri potoka teku sa gore Zagrebačke prema Savi.

5. **Lonja,** izvire na razmedji Ivančice i Kalnika, teče pod imenom „stare Lonje“ pravcem jugoiztočnim sve do Ivanića. Iza Ivanića teče malo ne uzporedo sa Savom, tvori mnoge i velike močvare i utiče kod sela Lonje u Savu. Lonja prima više pritoka, i to potok Črnec s desne strane, a potoke Glogovnicu i dugu Čazmu s lieve strane.

6. **Ilova,** izvire na razmedji Bilo-gore i Crnoga vrha, teče pravcem jugozapadnim, prima potoke Toplicu, i Pakru sa Bielom, te utiče kod Ivanskoga boka u Savu. Jedan rukav Lonje, imenom Trebež, spaja Lonju sa Ilovom.

7. **Veliki Strug.** Od ušća Ilove teče uzporedo sa Savom jedan savski rukav, koj se zove izprvice Željan, Šumar i Zelenko, a od Plesma počam „Veliki Strug“. Ovaj rukav prima potoke Subotsku, Novsku, Roždanik s lieva, a potok Košutaricu s desna, te utiče u Savu pred starom Gradiškom izmedju Jablanca i Uskokâ.

8. **Mali Strug**, opet je rukavom Velikoga Struga, prima u se potok Sloboštinu, te utiče u Savu kod Uskokâ blizu stare Gradiške.

9. **Trnava, Ljutina** i **Pleternica** (u dolnjem toku Črnac). Ova tri potoka izviru u Sujnik gori, i teku prema Savi južnim pravcem. Trnava utiče u Savu niže Stare Gradiške, Ljutina niže Doline, a Pleternica-Črnac više Pričca.

10. **Orljava**, izvire na razmedji Crnoga vrha i Papuka, teče južnim pravcem po požežkom polju i kraj Požege, dieli Požegi na jugu Požežku goru od Dilj-gore („Orljavski klanjac“), a zatim ulazi kod Lužana u nizinu savsku. Više Kobaša razdvaja se na dvie struge, u staru sada već zagradjenu i u novu izpravljenu strugu. Kod Kobaša utiče u Savu. Orljava prima na požežkom polju množ potoka, izvirućih na Papuku i Krndiji, a kod orljavskoga klanjca utiče u nju oveći potok Londža.

11. **Mrsunja**, izvire u brodskih briežuljcih, nu blizu Broda tvori močvaru istoga imena.

12. **Bič**, izvire kod Ruščice niže Broda, teče po Bičkom polju, te se primakne Savi na 2 do 3 kilometra, a zatim se opet od nje odmakne 10 do 15 kilom. daleko. Bič se vrlo vijuga i prikuplja više pritoka, te s njimi protiče mimo Gredanaca do na domak starim Mikanovcem, a odatle u Perkovce i Šiškovce do Velike Črne, gdje no se izlieva u Bosut.

13. **Bosut.** Ova rieka nastaje od potoka Berave, te se od utoka Biča kod Velike Črne zove Bosutom. Bosut teče raznoliko se vijugajuć od Velike Črne pravcem sjevero-iztočnim do Vinkovaca. Odavle se kreće prema jugoiztoku, prolazi mimo Niemaca, Podgradja, Abševaca, Lipovca, Batrovača, Morovića i Grka, te se kod sela Bosuta izlieva u Savu. Kod Lipovca prima na desnoj obali pritok Spačvu, a kod Morovića na istoj strani potok Studbu.

14. Sa Fruške gore odtiče više potoka prema Savi, kanoti Gad, Kapela, Lipovac, Izsela, Leskovac, Provalija i Rovača,

nu ovi nedopiru do Save, već tvore velike močvare. Do Save dopiru samo: Šid, Mangjelos i Čikoš (niže Mitrovice).

b) s desne strane:

1. **Bregana,** malen, ali vazda vodom obilan potok, izvire na razmedji Gorjanaca i Samoborske gore, utiče kod sela Bregane u Savu.

2. **Kupa.** Ova je iza Save i Drave najveća i najznamenitija rieka u Hrvatskoj. Izvire pod Hribom (kraj vrhunca Risnjaka) više sela Kupari u liburnijskoj visočini, tvori zatim izmedju sela Nadkupa i Kupari do 116 met. visok slap, i teče u dubokoj i uzkoj dolini izmedju vapnenih gora sve do Severina. Od Severina do Karlovca tvori veliku zakuku u slici kruga. Kod Karlovca prestaje biti gorskom riekom, te ulazi u liepu i široku nizinu, kojom teče sve do Siska, gdje utiče niže Capraga u Savu. Tok Kupe broji od izvora do ušća 334 kilom., širina joj je izmedju Karlovca i Siska 31—63 met. — Od Siska do Karlovca nosi ladje sa 150.000 kilgr. tovara, a od Karlovca do Severina samo male ladje. Poput Save ima Kupa samo na desnoj obali oveće pritoke, i to sa južno-hrvatske visočine; pritoci naprotiv na lievoj obali posvema su neznatni. Pritoci Kupe jesu:

α) s desne strane:

a) Dobra ili Gjula, izvire na jugozapadnoj visočini hrvatskoj kod Skrada i teče južnoiztočnim pravcem kraj Vrbovskoga i Gomirja u duboko usječenoj dolini do Ogulina. Kod Ogulina dobiva ime Gjula, te ponire u ponor, a kasnije, kakovih 6 kilom. dalje, izvire opet blizu Popovog sela, teče pravcem sjevernim opet pod imenom Dobre prema Karlovcu, i ulieva se kod Brodaraca u Kupu.

b) Korana, nastaje od Plitvičkih jezera i od potoka Plitvice, teče koritom, krševitim poput jaruge pokraj Drežnika, izpod Sadilovca do Šturlića medjom je bosanskom, od Slunja pako teče pravcem sjevernim do Karlovca, gdje utiče u Kupu. Korana prima na lievoj obali pritoke Mrežnicu i Jasenicu ili Slunjčicu; a s desne strane Radonju. Mrežnica opet nastaje od dviju izvor-potoka istoga imena. Iztočna ili prava Mrežnica (valjda nastavak Vrnjike i Dretulje) izvire iz močilske gore kod Sbjega i teče pravcem sjevernim do Ključa, gdje prima zapadnu Mrežnicu. Zapadna Mrežnica pako izvire kod Zagorja na dnu Velike Kapele, teče zavojitim tekom put iztoka,

ponire nedaleko Oštarija u ponor, te protekav uru puta izpod zemlje, provire kod Tounja pod imenom Tounjčice, i utiče kod Ključa u pravu Mrežnicu. Sjedinjena ovako Mrežnica teče sa Koranom uzporedo sve do Turnja, gdje se u nju ulieva.

c) Glina, izvire na Glinskom vrelu Slunju na sjeveroiztoku (nedaleko sv. Nikole), gubi se u ponor iza sela dolnje Gline; provaljuje opet blizu Crnoga vrela iz pećine, prima više potoka, na ime Gojkovac, Svrvnicu i Ruševicu, teče sjeveroiztočno Banovinom, prima na turskoj medji Kladušnicu i Glinicu, a kasnije Maju, te utiče kod Brkiševine u Kupu.

d) Petrinja, izvire u Zrinskoj gori, utiče iza 40 kilom. duga toka u Kupu.

β) s lieve strane:

a) Kupčina, izvire izmedju Gorjanaca i Samoborske gore, i utiče u Kupu kod Šišljavića.

b) Odra, nastaje od više potoka (Kožnica, Lomnica, Buna i t. d.) protiče Turopoljem pravcem jugoiztočnim, i utiče u Kupu kod Odre.

3. **Sunja** ili **Puska**, izvire iz gore niže selâ Sunje, Krivaja i Žrema u Ribarskom polju, i tekuć ovim poljem izlieva se naprema selu Puski u Savu.

4. **Una**, duga 182 kilom., izvire izpod gore Čemernice blizu Srba u ličkom okružju, teče do Grabove-hunke na medji hrvatsko-turskoj, zatim turskom zemljom kraj Bišća, a od Tepole opet do ušća u Savu kod Jasenovca medjom hrvatsko-turskom. Pritoke ima sliedeće: Srebrnicu i Korenicu ili Klokot s lieve strane, Unac i Sanu s desne strane.

Una ima jak pad i krševito korito, do ušća Unca je pregaziva, do ušća Sane joj je dubljina 0·5—1 met.; a dalje i preko 1 metar, dočim joj je širina 76—114 met. Briegovi su joj od Unčeva ušća visoki i krševiti; od Ripaća preko Bišća do Požekovice razprostranjuje joj se korito i tvori plodovitu ravnu dolinu; od Požekovice do Otoka su joj briegovi opet strmi i krševiti. Od ovud joj se obronci šumovitih briegova postupno snizuju, te ona prelazi kod Dubice u nizinu. Od Tepole do Jasenovca nosi ladje sa 15.000 do 50.000 kilogr. tovara.

Znamenitost Save po Hrvatsku. Već smo u uvodu spomenuli, da je Sava najznamenitija rieka hrvatska. Sada nam je to i lahko pokazati, čim smo upoznali samu rieku, a i njezine sve pritoke.

Sava teče od zapada k iztoku, zato nije ni iz daleka tako važna po trgovinu i promet kakono rieke tekuće od sjevera prema prema jugu ili obratno. Nu veliki pritoci njeni, kanoti Kupa, Una, Vrbas, Bosna i Drina teku od juga prema sjeveru, te spajaju tako zemlje balkanskoga poluotoka sa Posavinom, dotično sa Podunavljem. Stoga je već odavna Sava sa svojimi južnimi pritoci vriedila mnogo za promet i obćenje medju zemljami balkanskimi i srednjoevropejskimi. Već za Rimljana cvjetahu duž Save mnogi gradovi, važni toli sa gledišta trgovačkoga kano i vojničkoga. Tako se podiže na utoku Kupe grad Siscia (današnji Sisak), glasoviti Sirmium (danas Mitrovica), Taurunum i Singidunum (Zemun i Biograd) na ušću Save u Dunav. I danas cvjetaju na Savi važni trgovački gradovi Sisak, Stara Gradiška, Brod, Mitrovica, Zemun i Biograd. Ovi su gradovi živahnimi prometišti izmedju Hrvatske i Podunavlja s jedne strane, a turske Hrvatske, Bosne i Srbije, s druge strane, te bi se još silnije podigli, kada bi turska Hrvatska i Bosna stupile u krug sretnijih i prosvjetljenih zemalja evropskih. Dodje li kad doba, da se i ponosni Zagreb bilo kojim načinom Savi bliže primakne, to on neće biti samo središtem kulture hrvatske, već i stecištem svekolike trgovine i prometa izmedju zapadne česti balkanskoga poluotoka i nizine panonske.

Srebropjena Sava vriedila bi za Hrvatsku i za balkanske zemlje još mnogo više, kada bi joj tok bio valjano regulovan. Ovako je ona od hrvatsko-kranjske medje do Rugvice plovka samo za plavi od 150.000 kilgr. tovara, od Rugvice plove njom ladje, a tek od Siska do Zemuna brode po njoj uredno velike ladje i parobrodi. Nu i tu se dogadja, te moraju i na tom putu vožnje češće obustaviti, kad voda jako padne. Promet po Savi u Sisku bijaše g. 1872. sliedeći: Odpravilo se po njoj na iztok robe 13,051.100 kilgr., a dovezlo se sa iztoka 16,345.400 kilgr.; ukupno dakle provezlo se Savom 29,396.500 kilgr. Odpravljena roba sastojaše od pamučnine, kolonijalne robe i južnoga voća; a od dovezene robe bijahu najznatnije duge (7,058.300 kilgr. i šljive (5,519.200 kilgr.). — Spomenuli smo već, da po Savi plove od Siska do Zemuna parobrodi. Parobrodi spadaju dunavskomu parobro-

darskomu družtvu, a postaje su na tom putu uz hrvatsku, bosansku i srbsku obalu sliedeće: Sisak, Jasenovac, Stara Gradiška, Brod, Šamac, Županje, Rajevo selo, Brčka, Rača, Jamina, Mitrovica, Klenak, Šabac, Biograd i Zemun. Najpogibeljnija je plovitba na ušću Drine blizu Rače, te je tamo za 50 godina poginulo 899 što putnika, što brodara.

3. Drava.

Uvod. Za Savom ide znamenitošću i veličinom poriečja svoga rieka Drava. Ona spaja Korušku i Štajer sa Hrvatskom i Ugarskom, dotično sa Podunavljem, i teče većim dielom slavenskimi zemljami. I po dužini toka, kao i po pravcu i naravi svojoj može se smatrati pravom posestrimom rieci Savi.

Drava izvire na Toblaškom polju u Tirolu i to u visini od 1195 met. nad morem. Odavle teče Tirolom, Koruškom i Štajerskom. Kod Dubrave nedaleko Ormuža prelazi u Hrvatsku, te teče izmedju Hrvatske (dotično Slavonije) i Ugarske sve do Dravskoga ušća kod Almaša iza Osieka, gdje utiče u Dunav.

Pritoka prima Drava najvećih sa sjevera, s južne strane neima ovećih pritoka, jer se tuj odviše približuje Savi, a i razvodnim goram, koje diele njezine poriečje od savskoga. Cielo poriečje Drave obsiže 40.304 □-kilom., te obuhvaća sliedeće zemlje: Tirol, Korušku, Štajer, Hrvatsku i južnu Ugarsku.

Drava u Hrvatskoj. Dužina i razvoj rieke Drave od izvora do ušća broji 720 kilom. Od toga prevali ona oko polovine, naime 324 kilom. po hrvatskom zemljištu. Drava tvori medjutim više zavoja, pa zato se ravna udaljenost njezinoga ušća od izvora dosta razlikuje od njezina razvoja. Tako broji ravna udaljenost od ulaza u Hrvatsku kod Dubrave pa do ušća iza Osieka 265 kilom.

Makar da je Drava g. 1862. regulovana, te su se tom prilikom sabrali podatci o njezinu toku po Hrvatskoj, ipak nisu ti podatci nigdje obielodanjeni, pa zato nemožemo o Dravi tako obširno razpravljati, kakono o posestrimi joj Savi. Ipak ćemo gdješto o njoj spomenuti, što smo u raznih knjigah našli.

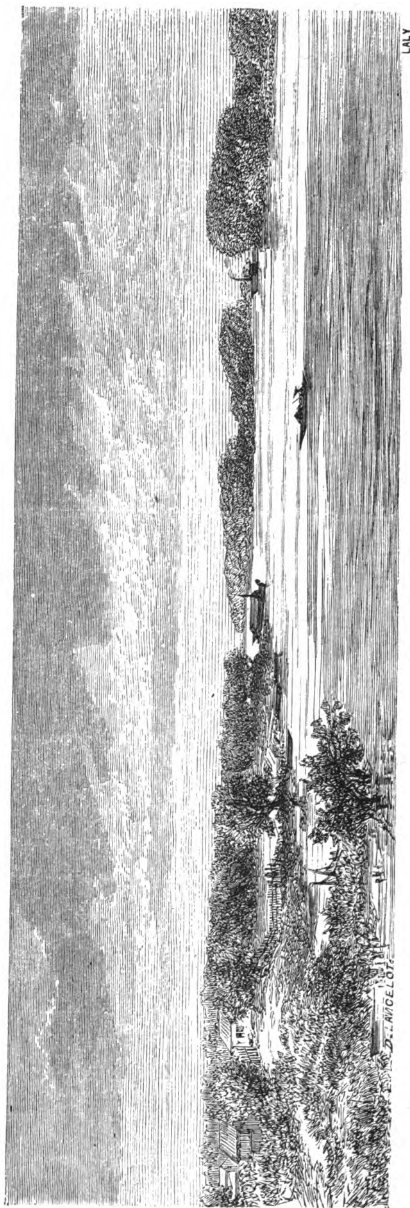
Širina Drave mienja se neprestano, sad se korito suzuje, sad širi. Oko Varaždina široka je Drava 126 met., a kod Osieka 316 met.

D u b i n a Drave takodjer nam je slabo poznata. Obično se kaže, da joj je dubina 2·5 m. do 6·3 met. Biti će u njoj medjutim i većih dubina, kakono u Savi; a i plitčina.

Glede p a d a rieke Drave imamo već više podataka. Visina dravske vode za nizke vode jest na raznih mjestih sliedeća:

Kod	Dubrave	178	m.
„	Varaždina	166	„
„	Legrada	127	„
„	Barča	109	„
„	ušća	75	„

Po ovom pada Drava od ulaza u Hrvatsku do ušća za 103 met. na 324 kilom., t. j. prosjekom na svakih 20 kilometara po 6·28 met. Drava teče dakle mnogo brže, a i pada mnogo više, nego li posestrima joj Sava. Padajuć i tekuć brzo, dere takodjer mnogo jače svoje obale nego li Sava, koja se osobito od Rugvice počam veoma lieno vuče. Stoga je i sasvim zgodna rieć, kojom označuje narod naš karakter obiju



Utok Drave u Dunav.

rieka. On naime veli sasvim dobro: Drava (Derava) druje (dere), Sava suje, i tim želi tumačiti postanak obiju imena. Medjutim i stari rimski pisac Plinij veli već za rimsko doba: Dravus e Noricis violentior, Savus e Carnicis placidior.

Poznato je, da visina vode u riekah nije vazda jednaka, već da sad pada sad raste. Glede visine vode dravske kod Osieka izračunao je J. Spannbauer za vrieme od g. 1858. do 1874., da dravska voda najviše naraste mjeseca lipnja, zatim da pada od lipnja svedjer postepeno do siečnja, i da je srednja razlika izmedju najveće i najmanje vode oko 1·35 metra. Od siečnja raste voda brzo, osobito mjeseca veljače, sve do mjeseca svibnja, a zatim se uzdiže neznatno u lipnju do najveće visine. Visina vode u Dravi nije svake godine jednaka. Srednja godišnja visina sad je manja sad veća. Najniža bijaše dravska voda kod Osieka g. 1858., a najviša g. 1770. Ove iste godine podigla se je voda za najveće visine do 1·4 met. iznad srednje najveće godišnje visine.

Glede obrežja ili obala upamtiti nam je, da je lieva ili ugarska obala Drave veoma nizka, te zato izložena poplavam i puna močvara. Desna obala takodjer je od Varaždina do Legrada nizka i močvarna; ali od Legrada uzdižu se 4—32 metra visoki briegovi, koji nedaju Dravi, da se razlieva. Ovo dravsko obriežje pada od Legrada do ušća za 40 met.; kod Legrada visoko je 135·6 met., a kod ušća 95 met.

Pritoci Dravski. Drava neima nijednoga znamenitijega pritoka na desnoj ili hrvatskoj strani, i to s toga razloga, što joj se alpinski ogranci približuju veoma blizu. Dravski pritoci u obće su svi neznatni; mnogi od njih, osobito u iztočnih stranah, nemogu ni do nje doprieti, već se gube u dubokoj kotlini, što se stere izmedju dravskoga obriežja i alpinskih ogranaka, i tvore velike močvare izmedju Virovitice i Vukovara. Na lievoj strani prima Drava velik pritok i to Muru, koja utiče u nju kod Legrada.

Dravski pritoci na hrvatskoj, t. j. desnoj strani jesu:

1. **Plitvica,** neznatan potočić, izvire u gori Maceljskoj, teče Podravinom od zapada prema sjeveroiztoku, utiče u Dravu dalje iza Varaždina.

2. **Bednja,** nastaje od Trakošćanskoga jezera u Maceljskoj gori, teče pravcem iztočnim do Varaždinskih toplicâ, ondje razstavlja

Topličku goru od Ivančice, zatim okreće na sjever i utiče u Dravu pred Legradom.

3. **Bistra**, izvire na sjevernom obronku Kalničke gore, teče pravcem sjeveroiztočnim do Koprivnice; ovdje dobiva ime Koprivnice, i teče uzporedo sa Dravom sve do blizu Barča, gdje u nju utiče. Ova rieka tvori mnogo močvara, osobito iznad Koprivnice u belovarskoj županiji.

4. **Mrtvica** i **Netica**, jesu dva mrtva rukava Drave kod Virovitice.

5. **Vočinska (Vučinska)** ili **Karašica**, izvire nedaleko Vočina na Točku, prelazi iza toka od 48 kilom. u nizinu kod Mikloša, prima tuj u nizini pritok Čadjavicu, i teče sada do 52 kilom. daleko uzporedo sa Dravom pod imenom Karašice sve do Petrijevaca, gdje utiče u Dravu. Kod Ladimirovaca prima Karašica još i pritok Vučicu, koja opet nastaje od više gorskih potoka: Orahovačke rieke, Majanca, Feričanke, Motičine i Zoljanske i t. d. Vočinska je široka kod Mikloša 9·5 m., a kod ušća u Dravu 30·3 m.

Znamenitost Drave po Hrvatsku. I Drava bijaše za Rimljana znamenita, ako i ne tako, kakono Sava. Na Dravi sagradiše oni nekoliko važnih miesta, od kojih se napose iztiče Mursa, današnji Osiek.

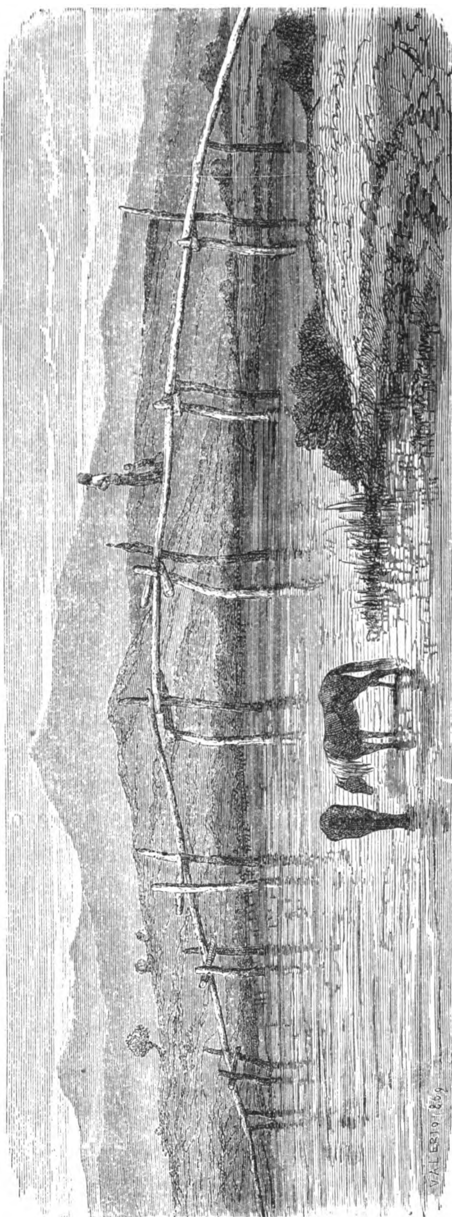
Buduć da Drava neima velikih pritoka kakono Sava, a uz to nespaja dva različita svieta, to njezina znamenitost zaostaje prilično za Savom. Drava je tek znamenitom blizu ušća, i to napose oko Osieka, glavnoga grada naše liepe Slavonije.

Od g. 1862. regulovana je Drava i tako je postala brodivom za parobrode. Sve do osnutka žakanjske željeznice prolazili su parobrodi od Osieka do Kakonje, nu sada obće tek izmedju Osieka i Barča. Provelo se je po Dravi god. 1862. do 244.050 kilogr., god. 1863 već 5,619.250 kilogr., a g. 1872. pače 105,368.000 kilogr. (91,178.000 kilogr. dužica). Drava je napose važna za promet sa Ugarskom i alpinskimi zemljami.

4. Vuka.

Ovaj prividno neznatni pritok rieke Dunava veoma je važan po Hrvatsku, jer s njega strada malo ne sva sjeveroiztočna Slavonija. Već za Rimljana bijaše ta rieka poznata sa svojih močvarâ

(Fluvius Hiulca), pa zato napregnuše Rimljani sve sile svoje, da močvare osuše i tu rieku urede. I zbilja urediše tu rieku tako, da su po njoj ploviti mogli, te i danas još nalaze tamo ostanke velikih splavih. U kasnije doba, a napose za turskoga gospodstva, zanemariše uredbe i gradje Rimljana, pa zato postade Vuka opet pravom nevoljom za one krajeve.



Vuka kod Bračevacā.

Vuka izvire na gori Vuki, Paučju na jugu (237 met.) i prelazi iza 18·4 kilom. duga toka kod Bračevaca u nizinu. Odavle teče pravcem iztočnim, tvoreć velike i raznolike zakuke, te se iza ukupna toka od 146·5 kilom. izlieva kod Vukovara u Dunav. Široka je kod Razbojišća 7·6 m., a kod Vuke 17 m. U nizini pada od Bračevaca do Vukovara u duljini od 128·6 kilom. za 30·5 met. Buduć da joj je pad veoma nejednak i nerazmjeran, to tvori sa svojimi pritoci (Vučicom i t. d.) množ bara,

medju ostalimi i poznatu Palaču. Desno obriežje Vuke mnogo je više od lievoga; zato ona i dieli suhu i višu ravninu Djakovu na iztoku od nizke i močvarne Osieku na jugu.

B. Područje jadranskoga mora.

1. Rječina (Fiumera). Rječina nastaje od vodâ na jugozapadnoj ili liburnijskoj visočini, koje se u vapnenih gudurah gube, te podzemno teku. Vode ove sabiru se u podzemnih kotlinah, prelievaju se iz jedne kotline u drugu, dok nedospiju do oveće kotline, gdje nastaje Rječina. Vrelo ili sabiralište Rječine stere se izpod pećine u dubini od 6 do 8 met., te voda mora isto toliko narasti, inače se neprelieva u korito Rječine. Od izvora teče Rječina još do 7 kilom., dok se neulieva u more. Dolina je Rječine sve do Orehovice dugoljasta, a od Orehovice do Rieke popriečna. Izlieva se pako u more na Rieci izmedju Trsata i gore Kalvarije. Dolina Rječine sastoji stranom od vapna, stranom od pieščenjaka, te se zato i okoliš rieke veoma mienja. Gdje obala sastoji od pieščenjaka, tamo je okoliš liepim zelenjem obrašten, gdje je obala vapnena, tamo je sve pusto i bjelkasto.

Rječina dobiva sa Grobničkoga polja pritok Sušicu, koj često veoma silno naraste i poplave prouzrokuje. Tako je n. p. g. 1852. (11. listop.) potok Sušica Rječinu tako vodom prepunio, da se je ova razlila i malo ne sav iztočni dio grada Rieke poplavila. Osim Sušice dobiva Rječina vode još od vrela Zvir, koj čini, da Rječina ni po najvećoj žegi nepresahne. Rječina izlieva u more na godinu do 103,680.000 kub. hvati vode, a ujedno donosi godimice u more do 300.000 metr. cent. najfinijega pieska. Stalna toplota Rječine broji 7·5^{0} Celsijeva.

Rječina je po grad Rieku i okolicu joj veoma važna. Pad njezin od izvora do ušća broji do 300 met., te je zato veoma zgodna, da tjera mlinove i pilane (služi mjesto 3000 konja). S toga sagradiše Riečani i ostali primorci mnoge tvornice, medju kojimi je najznamenitija tvornica papira.

Izvor Rječine visok je preko 250 met. nad morem, a sama je rieka pri izvoru široka 10—15 met.

2. Zrmanja (Tedanius). Zrmanja izvire u Lici izpod Male Popine, te se urva poput bujice pravcem od sjevera prema jugu sve

do Priveza u Dalmaciji, a zatim pravcem od iztoka prema zapadu, dok neutiče u more Novigradsko, koje je tiesnom Moćeničkim skopčano sa prodorom Planinskim. Tok Zrmanje broji 55·6 kilom., a srednja joj je širina 38 met. Ravna udaljenost izvora joj od ušća broji 41 kil., a poriečje njezino obsiže 1487 □-kilom. Znatniji pritok Zrmanje jest na desnoj obali potok Krupa.

Zrmanja je do Žegara pregaziva; od izvora do Obrovca pada veoma naglo, te tvori mnogo slapova, od kojih je onaj tik pred Obrovcem najznatniji. Niže Obrovca pako pa sve do ušća teče veoma polagano, te joj se voda mieša sa slanom vodom morskom; zato i nije pitka. Od ušća do Obrovca je plovka (15 kil.), te tu dolaze pomorci sa otoka Brača, Raba i Paga, da u Obrovcu svoje vino prodaju, te da si kod vodopada žito samelju. Uz to voze kući još i drva, vune itd., što opet u Mletcih i Trstu trže.

Dolina je Zrmanje u Lici dugoljasta, duboka i kamenita kotlina, ali divno-romantičnoga položaja. Osobito je krasna ta dolina u okolici Zvonigrada, gdje se Zrmanjska dolina suzuje u tiesnac ili klanjac, koj vodi iz Like u Dalmaciju. U Dalmaciji prati Zrmanjska dolina južne obronke gore Velebita, te se kod Obrovca suzuje veoma, tako da Zrmanja izmedju Obrovca i Novigrada prolazi izmedju samih visokih i groznih vrletî, sličnih visokim zvonikom.

3. Krka (Titius), izvire u nekoj pećini na podnožju gore Ersovca kod Topolja, dva kilometra daleko od Knina. Sa pećine, izpod koje izvire Krka, ruši se u zimi maleni potok Krkić, te tvori liepi slap Topoljski. Od vrelišta do Kninskoga polja teče Krka pravcem zapadnim, te prima na Kninskom polju pritoke Butišnicu i Radjeljevac na desnoj, a potok Kosovčicu na lievoj strani. Kod Knina tvori Krka nekoliko močvara, a zatim se okreće pravcem prema jugozapadu. Ovdje teče polagano sve do Babodola, gdje tvori neznatni slap, a za ovim druga dva slapa: Bilušića brieg i Braća brieg. Iza ovih slapova sliedi još slap Majlanović, koji je sa svih strana ogromnimi klisurinami obkružen. Od ovuda teče Krka preliepom okolicom kraj arkandjelskoga samostana sve do Roškoga slapa, a iza ovoga slapa obtiče liepi otočić Visovac. Izpod Visovca prima Krka na lievoj strani pritok Čikolu, koja kod Gradca izvire i kraj Drniša prolazi, a zatim tvori Krka iznad Skradina najveći slap: Skradinski buk. Iza slapa vere se rieka izmedju klisurâ, protiče kraj Skradina i

utiče u jezero Prokljansko. Protekav ovim jezerom ide pravcem južnim do Šibenika, te utiče kod sela Zatona u more.

Rieka Krka teče u obće dosta polagano (od izvora do ušća pada za 252 met), nu osobito se lieno vuče od posljednjega slapa do ušća (0·31 do 0·63 metra u sekundi). Dužina toka broji joj preko 57 kilom., a poriečje njezino obsiže 2863 □-kilom. Brodiva je samo izmedju ušća i Skradinskoga buka (4 kilom.), i to brode po njoj ladje sa 30—50 tonelata. Mjestimice je veoma široka, nu srednja joj širina broji samo 56 metara. Duboka je od Skradina počam do ušća 6 do 12 met.

4. Cetina (Tilurus, Nestus). Cetina nastaje 2 kilom. Vrliki na sjeveru, na podnožju vrhunca Dinare od 5—6 jezerčića, koji su ⅛—¼ sata jedan od drugoga udaljeni. Jezera su ta duboka, a najznatnija jesu: Glavač, Jarebica i Kotluša. Sdruživ vodu svih jezera teče Cetina izprvice od sjeverozapada prema jugoiztoku. Ponajprije tvori nekoliko omanjih slapova, zatim protiče Suhopoljem (slično Grobničkomu polju), zatim dolinami kod Ribarića, Karakašice i Hana, te dolazi napokon u ravnicu Sinjsku, gdje prima na desnoj strani pritok Šutinu i nekoliko omanjih potočića. Od izvora do ravnice Sinjske pada Cetina dosta brzo, ali obale su joj nizke, zato tvori često močvare. Izpod Trilja teče Cetina veoma naglo, te se vere medju visokimi klisurinami i gubi medju Triljem i Dvarom čest svoje vode. (Mnogi misle, da od te vode nastaje potok Solin). Tik pred Dvarom tvori Cetina silan slap, Veliku Gubavicu, zatim okreće naglo i teče od iztoka prema zapadu obkružujuć goru Mosorsku, tvori još jedan slap, Malu Gubavicu, i utiče napokon kod Omiša u kanal brački.

Rieka Cetina teče u obće veoma brzo, a osobito kod ušća (1·6 met. u sekundi). Dužina toka broji joj 97 kilom.; a ravna udaljenost ušća od izvora 67 kilom.; poriečje pako njezino obsiže 2643 □-kil. Brodiva je samo izmedju ušća i mlinova Visećkih (5 kilom.) i to mogu ploviti samo malene splavi. Široka je Cetina 29 do 38 met.; a kod ušća veoma je plitka (oko jedan metar).

Neznatniji pritoci Cetine jesu: Ruda, Grab, Peruša, Dabar i Dragović.

5. Neretva (Naro). Neretva je jedina hrvatska rieka u području mora jadranskoga, koja neizvire na zemljištu hrvatskom. Ona

izvire u Hercegovini, na visinah Jabuke i Čemerne planine, 4 ure Gackomu na sjeveru. U gornjem toku teče pravcem od jugoiztoka prama sjeverozapadu sve do Konjica. Tu zakreće pravcem prema zapadu, te prima na desnoj strani pritoke Neretvicu sa Bitovnje planine, zatim Ramu, koja izvire na podnožju planine Draguše; zatim se okreće naglo prema jugu i teče ovim pravcem sve do grada Mostara, gdje je premostena (Trajanov most). Na ovom putu prima ona na desnoj strani pritoke: Drežnicu sa Vran-planine, zatim Lišticu ili Jasenicu. Od Mostara počam teče Neretva opet pravcem jugozapadnim te prima sliedeće pritoke: na desnoj strani Trebižat, koj postaje u Dalmaciji kod Imotskoga i Vrgorca, a ulieva se u Neretvu iznad Gabele kraj Čaplina; zatim na lievoj strani Bunu (Bunjevci) i Bregavu.

Kod Metkovića ulazi Neretva svojim dolnjim tokom u Hrvatsku (Dalmaciju). Ovdje prima pritok Norin, zatim se dieli kod Opuzna na dva rukava i raztače se u ogromne kaljužine u dvanaest trakova, od kojih pripada jih 9 velikomu, a 3 malomu rukavu. Ušće je Neretve dakle deltasto i močvarno, te je s toga okoliš ušća veoma nezdrav, tako da je narod stvorio poslovicu: Neretva je od Boga prokleta.

Dužina toka Neretvina broji u obće 178 kil., a u Hrvatskoj samo 26 kil. (ravna udaljenost od Metkovića do ušća broji 20 kil.). Njezino poriečje u Hrvatskoj obsiže 1366 □-kil. Neretva je u obće, napose do ušća Bune, rieka brzica, koja za velike vode jako dere; nu u Hrvatskoj pada i teče veoma polagano (0·31—0·63 m. u sekundi). Brodiva je Neretva po svem svojem toku u Hrvatskoj, i to sa brodovi 100 do 150 tonel. Široka je iza Metkovića 133 do 170 met., a duboka 4 do 5 met.

Osim opisanih znatnijih rieka utiče u jadransko more nekoliko neznatnih primorčica, koje su ipak vriedne, da jih spomenemo:

1. Senjski potok (Torrente). Ovaj je potok prilično neznatan, nu kad iza kiše ponaraste, poplavljuje okolicu senjsku. God. 1647. i 1832. postradao je Senj s njega veoma ljuto.

2. Solin (Salona). Ovaj potok izvire izpod planine Mosora i to umah u tolikom obilju, da kod izvora tjera mlin. Malo niže izpod mlina tvori slap, pak romoni zatim mirno sve do zalieva solinskoga. Sav tok rieke jedva je 6 kilom. dug, široka je rieka do 13 m., pa je ipak brodiva za manje ladje.

3. Žrnovnica, izvire na podnožju Mosorske planine, teče pravcem zapadnim do 6 kilom., te utiče u more kod sela Stobreža izmedju Spljeta i Omiša.

4. Rieka ili Ombla (Arion), izvire Dubrovniku na sjeveru, na podnožju golih hridina, teče pravcem od iztoka prema zapadu liepom dolinom do 4 kilom. Već na izvoru tjera mlinove, široka je 110 do 130 met., te je plovka od ušća do izvora. Utiče u Gružki zaton. Čini se, da je Rieka ili Ombla nastavkom jednoga rukava hercegovačke rieke Trebinjšćice, koj se kraj Poljica gubi u ponorih.

5. Ljuta, koja utiče u kotorski zaliev kod Orahovca; napokon kod Risna potok Sopot, izvirući iz duboke, do 300 koračaja duge pećine.

C. Rieke ponornice.

Rieke ponornice takove su rieke, koje neimaju vidiva izvora, a često ni vidiva ušća. Osobito u vapnenih gorah južne Hrvatske imade jih mnogo.

Poznato je, da su vapnene gore u obće veoma raztrgane i podrovane, da ima u njih mnogo dolaca, ponikava, pećina, špilja i ponora. Svakolika kiša, koja na ove gore pada, prodire i gubi se umah u utrobi gora, te tuj tvori podzemne rieke, jezera i basene. Tekuć ovako voda podzemno po pukotinah i dolovih, dolazi opet mjestimice na površje zemlje, teče tuj nekoje vrieme poput kopnenih rieka, ali se iza kratka toka gubi u ponorih. Mnoge se vode ovako po dva, tri puta na površinu podižu i opet u zemlju poniru, dok napokon neutiču bilo u more, bilo u koju glavnu rieku. Imade medjutim i takovih rieka ponornica, koje više put izviru i poniru, ali jim se napokon trag posvema izgubi, jer se one gube u ponorih, te više neizviru. Za ovakove se rieke upravo nezna, jeli utiču u more ili ne, a kamo li da jim se znade ušće. Mnogi misle, da su ušća takovim riekam na dnu mora.

Budući da rieke ponornice po više putâ poniru i izviru, sasvim je naravno, da jedna rieka ima na više miesta razna imena, pače da jednu te istu rieku smatraju za dvie do tri različite rieke, dok se nedokaže, da je to jedna rieka. Tako su dugo vremena mislili, da su n. p. Jasenica i Slunjčica dvie različite riečice, te da Slunjčica

tik Slunja izvire. Nu Slunjčica provaljuje kod Slunja iz pećine tolikom silom na jedanput, da se nemože smatrati ovo mjesto za vrelo, već se mora uzeti, da ovdje podzemna koja rieka na svjetlo izlazi. Pa i zbilja nije Slunjčica no nastavak potoka Jasenice, koj u Kapeli izvire, te se iza kratka toka izgubi, i kod Slunja opet pod imenom Slunjčice na površje izlazi. Isto tako gubi se i rieka Dobra u ponor, te dobiva drugo ime, Gjula. Slično misle i o Korenici, da teče podzemno, te da od nje postaje potok Klokot, koj u rieku Unu utiče. Prema tomu težko je kod mnogih rieka ponornica opredieliti izvor, jer se nezna, nije li prividni izvor samo nastavak koje druge rieke, i neteče li ista rieka na drugih miestih pod drugimi imeni.

U Hrvatskoj, napose u južno-hrvatskoj visočini imade ponornica veoma mnogo. One, koje izviru glavnomu razvodju na iztoku, gube se doduše u ponorih, ali se opet pokazuju, te utiču u Kupu, Koranu i Unu; — dakle posredno u crno more. Druge ponornice pako, koje izviru glavnomu razvodju na zapadu, morale bi uticati u jadransko more, ali jim visoke okrajne gore (Velebit i Biokovo) nedaju po površju do mora. One si zato krče put pod gorami, te se valjda izlievaju ili tik morske obale, ili tvore podmorska vrela, kojih u jadranskom moru imade uz hrvatsku obalu veoma mnogo. Čini se dapače, da i jezero Vransko na otoku Cresu nastaje od voda ponornica južne Hrvatske; isto bo jezero neraste, kada kiši na Cresu, nego kada dažd na Velebitu i na Kapeli.

Hrvatske ponornice, kojim se znade za ušće, spomenuli smo već prije kao pritoke Kupe; sada nam je samo nabrojiti one ponornice, za koje neznamo, gdje jim je ušće. Nu prije nam je još kazati, da su hrvatske ponornice dosta neznatne, da jim je tok malen, a korito vele nepravilno, da kadkada ljeti sasvim presahnu, a kad kiša navali i njihovi se ponori i podzemni žliebovi prepune, znaju silno nabujati i sav okoliš poplaviti, te nanose tim veliku štetu.

1. Lika, izvire kod Kuklića blizu Medka, teče pravcem sjevernim ličkom dolinom, prolazi blizu Gospića, te se kod dolnjega Kosinja i Lipova polja gubi u kamenitih ponorih. Utiče li u jadransko more, nezna se pravo, ali se sluti, da se po svoj prilici izlieva u more blizu sv. Jurja kod Žernovnice i to u skrajnjem kutu malene luke. Lika imade mnogo pritoka, i to: Jadovu, koja izvire kod Mutulića i utiče kod sela Lipa na desnoj strani; Glamočnica,

postaje izpod klisuraste gore Žir od triju vrela (Trnava, Vračarevo oko i Crno vrelo), te utiče u Liku kod Medka; Počiteljica, izvire kod Počitelja, utiče kod Novog sela; Novčica, izvire u selu Novom, teče kraj Kaniže, prima tuj potok Bogdanicu, prolazi zatim Gospićem i utiče kod sela Lipâ; Otučica, zatim Bakovac, koj utiče kod gornjega Kosinja.

2. Gacka, nastaje od triju izvora na podnožju brda Korena nedaleko Lešća, teče pravcem sjeverozapadnim do Otočca i prima 6 pritoka. Kod Otočca dieli se na dva rukava. Lievi i kraći rukav teče od Otočca pravcem jugozapadnim, prolazi kraj gore Pakalja, raztvara se na pet rukava i obtiče otok, a zatim zalazi u dolinu Švice, gdje izmedju gornje i dolnje Švice tvori „jezero“ Švice. Izašav iz jezera dolazi Gacka uzkim koritom do 60 met. visoke dolnjošvicke stiene, te se tuj kod stiene razilazi na 10 do 12 trakova i strmoglavljuje niz stienu u prostranu i veoma duboku kotlinu, gdje se svi traci u jedno skupljaju. Kod trakova Gacke na švickoj stieni imade 10 do 12 vodenica i pila. Iz spomenute duboke kotline gubi se opet voda u raznih ponorih, te lievoga rukava Gacke nestaje sasvim. Desni i glavni rukav prolazi Otočcem, teče u pravcu sjeverozapadnom Drenovim klancem, Brlogom, Gušićkim poljem i Kompoljem, te se izpod Brloga dieli opet na dva manja rukavca, od kojih se jedan ruši u ponore kod Vlaškoga-polja, a drugi u ponore kod Kušića-polja.

Široka je Gacka 8 do 16 met. Ušće njezino čini se da je blizu sv. Jurja, gdje voda teče na više miesta u more, osobito pako u okolišu Žernovnice, gdje do 2 met. širok potok izvire, te se iza 100 koraka duga toka opet u more ulieva.

3. Krbava, izvire kod Visuća blizu Udbinje, teče kraj Udbinje u ponore kod Pećanâ.

4. Ričica, nastaje od potoka Ljutića, Crne rieke, Banice i Suhaje, teče pravcem jugoiztočnim po dolini izmedju Velebita i Reznikplanine, i ponire na podnožju Velebita u ponore: Našića ponor i Kavrči-ponor.

5. Otuča, izvire u sv. Petru izpod gore Urlaja, teče pravcem južnim i prima više pritoka, protiče Tomin-gajem i Gračcem, te se izpod Gračca gubi u ponore: Gaćešin ponor i Kesića ponor.

6. M u n j a v a, izvire izpod gore Kozalj kod Modruša, teče sjeverno munjavskom dolinom, te se kod Careva gubi u malenih ponorih.

7. V r l i k a u Dalmaciji, izvire na podnožju gore Podi, teče po imotskom polju pravcem jugoiztočnim do 11 kilom., prelazi u Tursku, teče i tu 9 do 10 kilom., tvori jezero Runović, te ponire zatim u toj kotlini.

8. L j u t a u Konavlju, izvire na Sniežnici, te se takodjer gubi u ponorih. Ljeti presahne sasvim.

D. Slapovi ili vodopadi u Hrvatskoj.

(O slapovih u obće. Slapovi u Hrvatskoj. Opisi nekojih slapova: 1. Slap Slunjčice. 2. Slap Krke. 3. Slap Cetine).

O slapovih u obće. Bilo nam je doduše koju kazati o vodopadih, kad smo razpravljali o riekah hrvatskih, nu obilje slapova nuka nas, da o njih štogod napose progovorimo. To činimo tim više, što su upravo slapovi najljepšim uresom našega južnoga gorja, koje bi inače bilo mrtvo — prava kamena pustara.

Kadkada se korito gdjekoje rieke, osobito u gornjem teku, veoma naglo ostrmljuje, te voda nemože više teći običnim tokom, već se brzo ruši sa visoke stiene duboko i silno u niže strane. Takove pojave zovemo s l a p o v i (vodopad, pad). Voda se obično ruši uz silan bûk u slici luka, te se mnogo putâ razpline na sitne mjehurčiće.

Slapovi su glede v i s i n e i m n o ž i n e vode raznoliki; ali i glede oblika znademo jih više vrsti. Slapovi ili vodopadi, koji se na više spratova ili odjela strmoglavljuju, zovu se k a s k a d e (Cascaden); niži slapovi, ako na brzo jedan za drugim sliede, zovu se k a t a r a k t i. Jaki slapovi, obilujući vodom, naliče veoma l û k o m (Bogenfälle). Kad se vodopad urve sa strme pećine poput široke vrpce, te se uz to voda pjeni, velimo, da je slap sličan k o p r e n i (Schleierfall). Ruši li se opet voda sa visoka mjesta, te razprši li se na kapljice i mjehurčiće, prije nego li do zemlje dospije, tada kažemo, da je slap sličan uzvitlanoj p r a š i n i (Staubfall).

Slapova nalazimo obično u gornjem teku rieka, jer si tuj rieke krče put po gudurah i klanjcih, zatim po obroncih visokih i strmih

gorâ. Osim toga imade jih više u popriečnih, nego li u uzdužnih dolinah. Nu kod rieka, koje su kratka i nagla toka, kako no su n. pr. rieke dalmatinske visočine, nalazimo vodopada i u srednjem toku. O tom se možemo osvjedočiti napose kod rieke Krke, koja imade najveći svoj slap, prije nego li će unići u jezero Prokljansko. Često puti nalazimo u srednjem toku nekih rieka mjesto nekadanjih pravih vodopada ili katarakte ili brzice (pragovi, ruski = porogi). Te brzice postaju, kada tekuća voda pećinu, s koje se je rušila, odkine, te preko nje teče ili se o nju sustavlja. Vodopadi, katarakti i brzice prieče brodove, da nemogu po riekah na onih mjestih ploviti.

Vodopadi, koji izviru na visokom pragorju, gdje ima plazura, neobiluju u kišovito vrieme vodom, jer se tada led netali; slapovi naprotiv u gorah vapnenih, napose u južnoj Hrvatskoj, veoma su liepi i obilni iza kiše. Za liepa vremena narastu opet vodopadi u pragorju, jer se led topi; a slapovi se u vapnenih gorah u to doba izsuše i presahnu.

Najznatnijih slapova ima u Ameriki, napose u Kaliforniji, gdje su neki 500—700 metara visoki. Najglasovitiji je u svem svietu vodopad Niagarski, koj spaja sjevero-amerikanska jezera: Erie i Ontario. Slap Niagarski širok je do 297 met., a buk mu se razabire po 18 sati daleko.

Slapovi u Hrvatskoj. Slapovi hrvatski nemogu se uzporediti sa amerikanskimi, ali su ipak veoma znatni prema ostalim evropskim. Najviši je od dosele poznatih pad Kupe, koji broji do 116 met. visine. U gorah medju Dravom i Savom neima povećih vodopada; nu tim znatniji su slapovi u južno-hrvatskoj i dalmatinskoj visočini, gdje si rieke po razkidanom i izpretrganom vapnenom gorju put krče te brzim padom iza kratka toka prema moru hrle. U južno-hrvatskoj visočini ruše se neke rieke i potoci u ponore, te tvore tako često vodopade.

a. Slapovi u gorah medju Dravom, Savom i Kupom.

1. Drenovača. Ovaj slap, visok do 22 met., tvori potok Drenovac nad selom Drenovcem, nedaleko Voćina, u županiji virovitičkoj.

2. Pad Veličanke (potoka), visok 5·6 met, kod trgovišta Velike u županiji požežkoj.

3. Pad Pisarovca (potoka), visok 29 met., kod sela Goljak u Žumberku.

b. Slapovi u južno-hrvatskoj visočini.

1. Pad potočića Kupice, visok 90 met., kod sela Brod u podžupaniji Delničkoj.

2. Pad rieke Kupe, visok 116 m., izmedju sela Nadkupa i Kupari u podžupaniji Delničkoj.

3. Pad Poskaševa potoka, 18·9 met. visok, kod sela Saborskoga u okružju ogulinsko-slunjskom.

4. Pad Slunjčice kod Slunja. Potok Slunjčica pada tu sa visokih stiena do 29 met. duboko u trinaest trakova u rieku Koranu. Na Slunjčici imade do 40 mlinova.

5. Slap Gacke izpod dolnje Švice. Rieka ova razilazi se kod dolnjo-švicke stiene na 10—12 trakova, te se strmoglavljuje niz pećinu, pod kojom se opet pojedini trakovi prikupe u položito korito, te odavle u duboke ponore hrle. Vodopad ovaj broji od stiene do ponora do 90 met. visine.

6. Slapovi Plitvičkih jezera. Plitvička su jezera odieljena jedno od drugoga batricami od vapnene sedre, po kojih se spušta voda s jednoga jezera u drugo, tvoreć tako 20—30 vodopada. Slapovi Plitvičkih jezera različite su visine. Najviši su slapovi: Pad jezera Novakovića brod, visok do 29 met., i pad jezera Galovca, visok 28 met.

7. Pad Plitvice u Koranu. Tik Plitvičkih jezera ruši se potok Plitvica preko stiene 78 met. visoke u Koranu. Slap ovoga potoka sastoji od dva sprata, isto tako, kako i slapovi nekojih Plitvičkih jezera.

c. Slapovi dalmatinske visočine.

1. Slapovi rieke Krke. Rieka Krka izvire visoko nad morem, a tek joj je veoma kratak; zato tvori više vodopada. Već kod samoga izvora ruši se u zimsko doba sa visoke pećine potočić Krkić na vrelište Krke. Slap se ovaj zove „Topoljski slap“, te je visok do 22 met. — Od izvora do jezera Prokljanskoga ima Krka više slapova: kod Babodola, zatim slapovi Bilušića-brieg i Braća brieg kod Šuplje crkve; krasni i divlje-romantički slap

Majlanovića kod Kistanja. Najznamenitija su medjutim dva posljednja vodopada: Roški slap i Skradinski buk kod Skradina.

2. Slapovi Cetine. Prvi slap Cetine kod sela Garjaka, je visok do 18·9 metara. Osim ovoga tvori Cetina više manjih slapova, tako zvanih katarakta. Nu ponajglavniji su slapovi kod sela Zagvozda: Mala i Velika Gubavica. Velika je Gubavica veoma divlja i visoka, te broji do 100 metara. Okoliš ovoga slapa sastoji od samih pećina, visokih poput zvonika, zatim od klanjaca i gudura.

Visina slapovâ u Hrvatskoj:

		met.		b. stopa.
1.	Pad Kupe	116	—	360
2.	„ Cetine (Velika Gubavica)	100	—	316
3.	„ Gacke	90	—	300
4.	„ Kupice	90	—	300
5.	„ Plitvice	78	—	246
6.	„ Krke (Skradinski buk)	31	—	100
7.	„ Pisarovca	29	—	90
8.	„ Slunjčice	29	—	90
9.	„ Galovca	29	—	90
10.	„ Drenovca	22	—	72
11.	„ Poskaševa potoka	18·9	—	60
12.	„ Veličanke	5·6	—	18

OPISI:

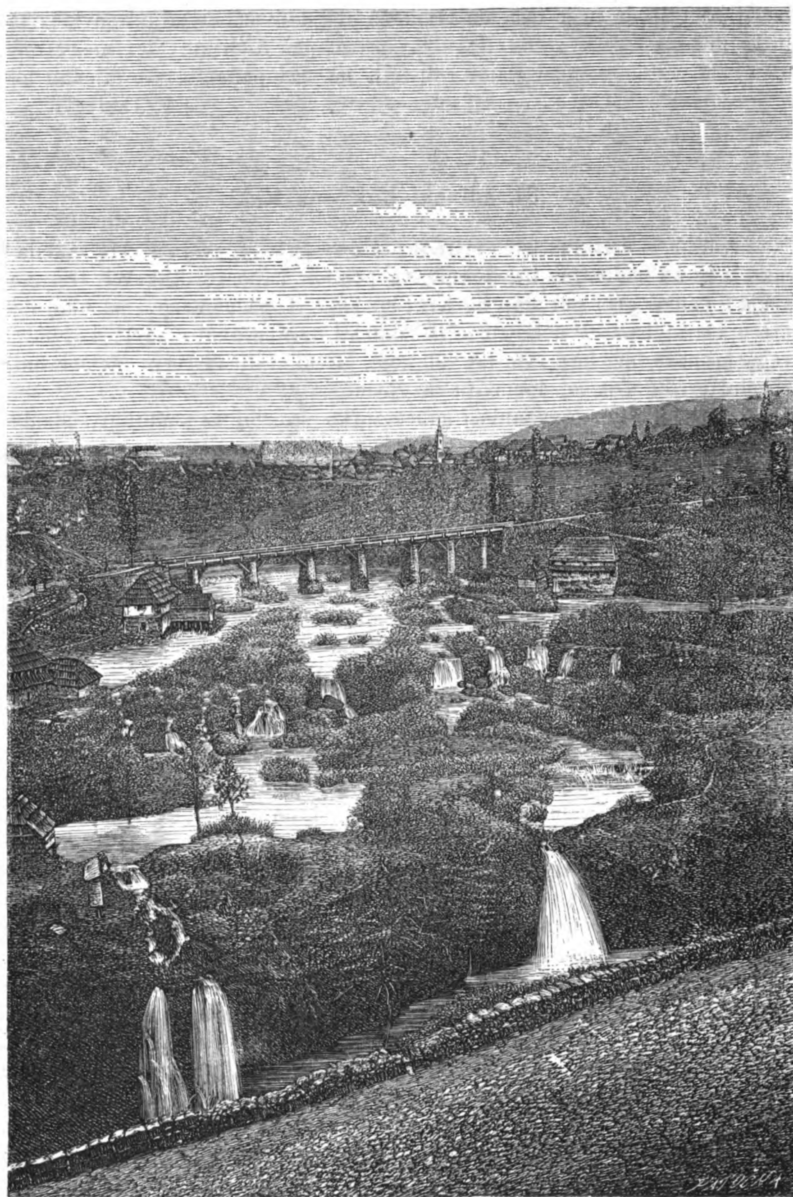
I. Slap Slunjčice.

U pet sati stigosmo nad Slunjčicu s vodopadi. Ljepšega prizora nisam jošte vidio! Slunj strši na obronku klisuraste kotline, kojom polagano teče Korana. Kotlina je ta savršeno slična ovakovim okolicam razvikane saksonske Švajce: iz vode se je s obje strane uzpela strahovita stiena, nastršena amo tamo kukovi, izmedju kojih proviruju stabla i grmovi; a kad još dalje segneš okom pameti, onda ti se čini, da su te vilinski čari prenieli u Civita Castellanu u Italiji, samo što je ondje posve jednaka kotlina zatočila cieli grad sve naokolo; a i glasoviti zavičaj Horacijev, slavni Tibur, posve je nalik ovomu predielu. Sat hoda od Slunja izvire u pećini rieka Slunjčica, te ulazi s obilnom svojom vodom namah za gradom, izmedju njega i podrtine grada Frankapanskoga, u ovo klisurasto zemljište, preko kojega vode dva liepa mosta: jedan preko Korane, a drugi preko Slunjčice. Slunjčica se tu izvija izmedju grebena i tvori hiljadu predivnih prizorâ. Ovdje je razširila valovite svoje ruke i zagrlila otočić, na kojem se zeleni

povrće i voćnjaci; ondje se je dalje zamaknula izpod brda, da se na njoj namjesti vodenica ili žaga; sada se probija sred kukova, spojenih uzkim brvnom, kojim smjelo koraca lakonoga koza, da zagrizne što zelenja na bližnjem vrtu; a sada je jarčić sakupio kano na dlanu sve četiri noge na kuku, te se smjelo prebacio na drugi greben preko šuma vodenoga; a i djevojčica se je otisnula da u red tjera škodljivu gamzad ovu. Sav protrneš od straha s pogibelji djevojačke, ali ona od kuka na kuk kano smjela šajka preko uzavrelih slapova. Cielo su to vodokopno zemljište, koje se stubasto spušta prama Korani, pokrili mlinovi: veliki i mali; neki tako maleni, da čovjek u njih jedva stoji, uzpeli su se na vrh kuka, podastrti svuda grmljem i travom, gdje jim žrvnje ne tjera kolo, kojemu neima mjesta u tiesnacu, već drvo s daskami, poprieko utvrdjenimi: narod ih zove mlinove žlicarice.

Tko bi izbrojio sve velike i malene vodopade, koje tu voda tvori? Pošto je Slunjčica nakvasila sobe kućne i potjerala do četerdeset mlinova i u sredini učinila divnu sliku crnih vrata u bielu zidu, pada u zadnjem redu na dvadeset i tri mjesta u 18—28 met. nižu Koranu, a u prostoru od tri stotine koračaja. Vodopadi su različita lika, a dva mi osobito u oči udariše: onaj najveći, što se neprekinuto s jakim šumom strmoglavljuje osamnaest po prilici metara duboko razvaljujuć, što niže, sve to više ždrielo svoje; i drugi blaže ćudi, što nevidivo pljuska po hridi, preko koje se prelieva na sve strane, tvoreć sliku ogromna criepa s bielim cviećem. Eto ti, zaviknuh sav uzhićen, ogromne rimske Fontane Trevi po hrvatskom kroju! Divotu tih prizora diže čvrsta nada, da je ovaj vodopad jedna od onih riedkih u svietu stvari, koje što dalje, to savršenije postaju. Jer sastojeći zemljište ono od samoga vapnenoga mačka, koj sve to više raste: kukovi će se oni sve to više dizati, a voda će, obarajuć se sve to jačom silom na zaprieke, tvoriti sve to divnijih prizora. Tomu prispieva umjetnost ljudska, koja da namjesti novi mlin, proreže koj mekani greben, da na onaj prorez vodu navrne, pa tako umnaža različitost tih i onako prerazličitih tvorova. Zato se može reći, da vodopad Slunjčice sam sebe pomladjuje. Čuditi se moraš bogatomu vrelu, koje samo pol sata staro, tvori toliko divota; a još više hladnokrvnosti Hrvata, koji jih tako slabo ciene i polaze.

Njemački pisac Hacquet, koji je još prošloga vieka Hrvatskom putovao, veli o vodopadu Slunjčice: „Kad sam došao na kraj krivudajuće se ceste, začujem jak šum, tako da sam mislio, da sam blizu jaka vodopada, čemu sam se slabo radovao, pošto sam jur vidio preko stotine što manjih, što većih vodopada. Ali kako mi je bilo ugodno vidjeti, čega još nisam n i g d j e vidio. Pomisli si rieku isto tako široku, kano što je Rajna kod Schafhausena, gdje je onaj glasoviti po svoj Europi vodopad. Ova rieka pada 18 do 28 metara duboko iz sred strmenitih pećina na više nego petdeset mjesta u prilično veliku Koranu, koja teče od iztoka prama zapadu, ter upravo presjeca navedeni vodopad. Budući da se ovdje sve na jedanput pokazuje, to ima čovjek pred očima prekrasnu sliku, kakove nemože umjetnost nikada



Pad Slunjčice.

stvoriti, a priroda ju je tečajem vremena ovdje stvorila. Oni mlinovi, izmedju kojih buja svježa zelen, čine taj prizor još divnijim, ter mogu reći, pošto sam vidio vodopad Rajne i drugih još vodopada, da se nijedan nemože s ovim natjecati glede krasote —!" (A. Tkalčević.)

2. „Skradinski buk" na Krki.

Koliko je veličanstveno prirodna sila svoju moć, svoju divotu razvila? Kako li te na nedohitne i nedokučljive pomisli zanosi? Kakov li te zanos osvaja, kad si prvi put slap na Krki spazio? Toga nemože, ma budi čije pero opisati, kao što nemogu ni ja izkazati nezaboravni dojam, koj me je svega preuzeo bio, kad sam taj veleliepi, divni, veličanstveni, najčarobniji prirodni prizor u našoj domovini razgledao.

Bijaše već jutro svanulo i sunce žarko sa svojimi posutimi i plamenitimi prami iza gora granjivati i na obzorje tiho uzlaziti započelo, turajući u duboke ponore i zastirući svojim sjajem vlašiće, danicu, štape, gospino kolo, nasadjeno guvno, i sve nize svemirskih kriesova, gledajući sjajno veselo po krugu zemaljskom, sve budeći na zanos, na radost, dražeći na posmjeh, na ures, razlievajuć miloduh i miomiris. I ja se zavezoh iz povjestnoga franjevačkoga samostana Visovačkoga (Visovac je malen otok sred Krke) niz Krku vodu hladnu, ter razmišljah: kako medjer i u sred vrletnih i strmih brdina, močvarnih uvalica, šepurastih, kukričastih i smrekovastih okrajaka, prosječenih i golih prodolina, nakvičenih i izbočenih hridina, zakučenih dolinica, ledinastih vlaka, prisojastih ali divljih strana, jedino pokusom i vrieskom pokrivenih draga može biti prirodnih ljepota, koje te zanose, i preko vasiona svemira do Tvorca dovode. Na lievu i desnu prelećivahu orli i gavrani, tražeć obroka; a po nižih klisurinah pratijahu kukviže, kukavice, stjenice i po gdjekoje preplašeno jato sivih golubova. Okolo ladjice proskahivahu i praćikahu se svakovrstne ribice,po grebenastih vrhuncih odsievaše zarošeno golo kamenje, a na podnožju gora svjetlucaše se gdjekoja maslinica, sitno grmlje, na prezide i na uzke laze izmotani, u sred živoga kamena usadjeni vinogradi, i težkom mukom odgojeno voće. Sve je to ugodno i milo razgledati i razmišljati, kako se sve veseli i prirodnim posmjehom dočekuje budioca uspavanih krasota. Taj te čar jur u drugi ponese, niti bi htio što ugodnijega jali raznovrstnijega posmatrati. Kad na jednoč oćutiš bûk slapa, kao strašno i neprekidno mumljanje i tutnjanje iz pučine morske izlazeće, koje te uzdrma i strese, pa te ježuri i trnci popadati počmu, i sve duševne sile napnu se, da što prije spaziš, za čim si pošao, i u očekivanju prevaren da neostaneš.

Divna li tu prizora! Ako ga svega mahom očima shvatiš, eto ti strašne, bučne i jaučne oluje, valjajuće se i bukljajuće kao gusta dimeća pušanica, pjeneći se grad, laptajući prebieli snieg, koturajuće se velike grude ili usovi. Vidiš na stotine vrijućih gogolja, zavijajućih vrtloga, bu-

čećih kolovrata, prelievajućih se i kao inatećih se manjih i većih slapova, romonećih vrelašca, ričućih potoka, začinjavajućih širokih, prebielih i sučućih se platna, nakićenih svakovrstnimi bojami rakna i širita, koji, rek bi, eto raztežu se. razmataju, opet se na nito premataju bez kraja i konca. Paziš na hiljade praziračnih, šarolikih medjusobno izprepletenih, na sve strane izpreginjanih i nagnutih duga. Neke uzdižu se kao kitne trepetljike, druge spuštaju se i prosiplju niz busja i kuke kao djevojački prami: a neke opet ogrljuju čvrste hridiae jali kakvo brestovo zeleno stablo, predočivajući kroz te pjeneće se i proziračne grane najljepše boje od svieta.

Dažd je to obilni rumenkasta dragulja, koj ti samo u oči skače, kad mu se približiš; drago kamenje, koje se svjetluckajući razpada, drobi i praši; grimizni je to sjaj, koga nezajazljivi i nezaprečljivi sunovrati i vrtlozi na resulje razbacivaju i razkidivaju. Zablieštujući je to divni prizor, kada sunce unj ukoči svojimi žarkimi zrakami i prospe jih po toj kipećoj i u ponore prekipljujućoj pjeni. Ako malo bolje upreš oči, to ti se mienja dažd biserni, srebrnkasti, zlatkasti i rumenkasti, stvarajući na stotine po manjih i po većih bielopraśnih i raznobojadisanih vihorića, koji se razpadaju na resulje i na struke, na trkije i na širite, uviek nove načine, nove prizore izvodeći. Rekao biš, biele su to ovce i mladi janjci u popasak iztjerani, ter prskajući kroz grmlje proskakivaju; ili jata navijajućih se golubova, kada bježe izpred zaliećućih se jastrebova. Na nekih mjestih kao živa skakuće, poigrava i frcuka; a na drugih se kao u srditu inatu i zavadi bučeći i prieteći se u ponore sunovraćuje!

Nezna se, kad je ljepše gledati; ili kada sunce ograne i svoje žarke plame sa uzvrelom vodurinom istom miešati počme; ili kad se na podnevni kolobar uzvisi i svoje sjajne oči tuda uprav ukoči kao zamierajući i ogledajući se u taj divni prizor; ili pak u večer, kad se sunce spušta polako za brda i gore, šaljući poprieko svoje zrake, dajući posljednji ogrljaj, posljednji pozdrav; uviek je to veličanstvenije, uviek to zamjernije, divnije. Nit je noćju manje krasno, kad se bliedi mjesec pomalja iza Dinarskih i Prominskih strana, ter nadvirivat se tuda počme miešajući bliede zrake sa tužnim šaptanjem, muklim jaukom prelievajuće se vodurine, kao da osluhiva noćno tužno jaukanje, tužniji utisak ostavljajući na onom, tko ili s bližega gleda, ili s daljega sluša otajni, mukli i trtoseći glas.

Nije slavnoga Humboldta zanio južni zvjezdarski svjetli križ, niti divni Niagarski slap, što je mene uzhitio tvoj još veličanstveniji slap, oj hrvatska Krko! Jer mi je ne samo u srce i oči padnuo tvoj preliepi slap, nego me je još više uzdrmala i potresla spomen, da je nekoč tuda i hrvatske junačke krvce potjecalo i te čvrste hridine zaškropljivalo braneć vjeru, slobodu i milu otačbinu. Pa tko zna, kakvih si još čudnovatijih i šarovitijih prizora stvarala, kad se je hrvatska krv s tvojim pjenećim se bjesnilom miešala? Tko zna kakvih je još plemenitijih duga ogrljivalo mrke tvoje hridi? Kakav li se je onda mukli i jaučući glas tom stranom razliegao? Ja ga razumijem, nu ga poviedati neću, nego volim još tvoju ljepotu razgledati.

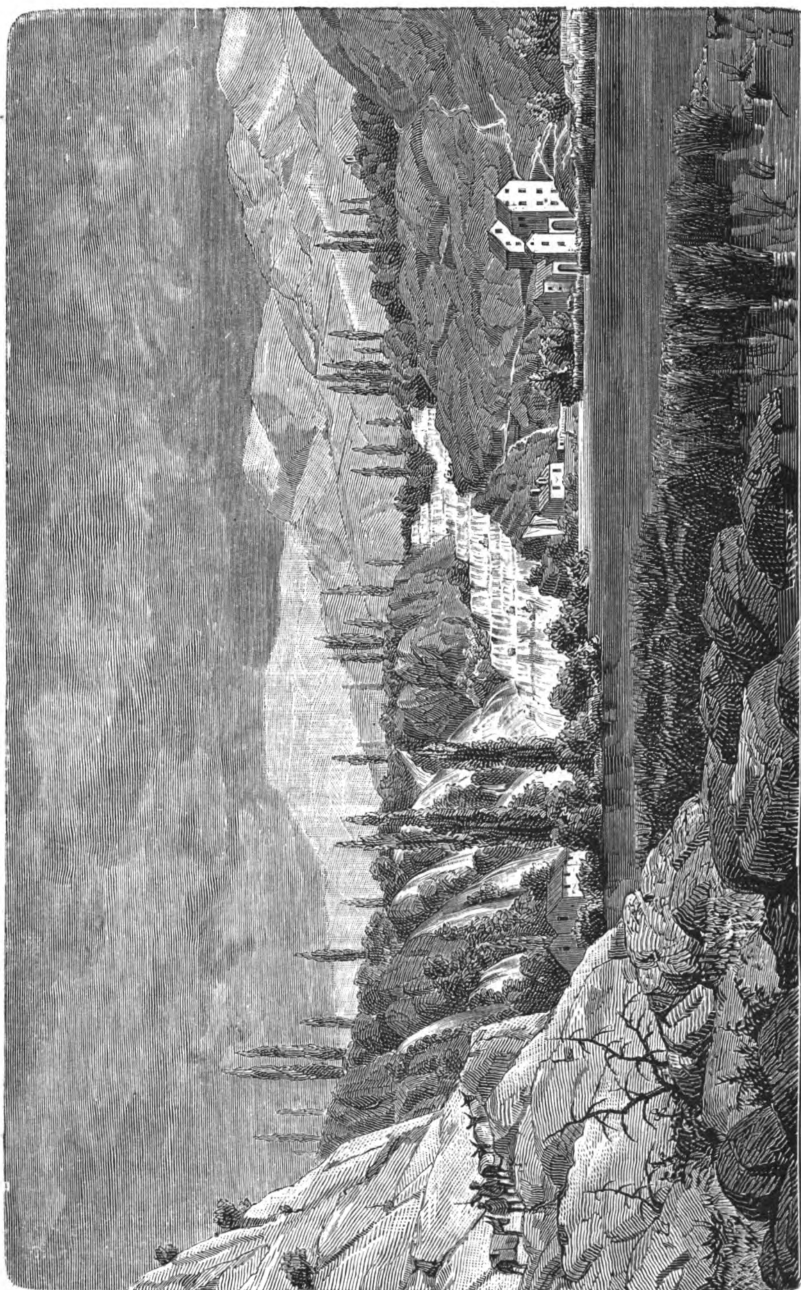
Teče rieka Krka iza Knina, perući razbacane spomenike stare Promine romoni niz prosječene litice, i protječući kraj Arhandjelskoga samostana, rek bi, sklada svoj romon sa slavospjevi duhovnika, dok, protekavši izpod mosta na gornjem slapu (Roški slap), sva se obori, ter hučući i jaučući prodire kroz kamenite hridi, koje joj tužnim jekom odliežu, sva se razlije oko sićušnoga otočića Visovačkoga. I tu, kao umorena odpočinu, okupivši se, kao blagoslov primiv prije no se na boj spremi. Zatim pred slapom sva se u jedno steče, pak se počme razdieljivati na tisuće većih i manjih potoka, potočica, mlazova, vrela i vrelašca, koji najprije kroz žliebove podinami i zelenimi travicami odjeveni tiho puzahu, pak, ili tvrdi kamen, jali zarasli, bud sretaju, ter se zauzbiju, penju i uzprskuju, stvarajuć nebrojene slapiće, nalik na kolače, lopare, svodiće, širite, bublice pjenastih i draguljastih ogrljaja. Pak neznaš, jeda li je ljepše gledati jih kako uzprskuju, ili kako padaju, svaki je u svojoj posebnini divan i čaroban.

Na nekih se mjestih vodurina nadimlje i nadušuje, a na drugih raztaka i odušuje, onamo tiho uz zelenu travicu romoneći puza; amo biesneći reve, buči, pjeni se i kipi; ondje na trubljice i štrcaljke uzskakuje, amo bliže razpada se na hiljade sjajnih pijavica i vrbova pruća. Sva se opet voda u dva velika toka stječe, ter niz litice, grebene i golo kamenje u najstrahovitijem bjesnilu na pregibe, na ugibe valja se i obara, i kao što reče naš pjesnik: „reve voda, i u vrlini plače razsap, koji čini.“

Približiš li se slapu to bliže, vidiš kako se razdieljuje u množtvo pjenećih se mlazova, neizbrojnih vrela, velikih potoka, strahovitih zadušaja, pak neznaš sve te vode: ili se nadimlju ili odtječu i uzdušuju, ili se penju ili zar padaju, ili se iz ponora i hridina kao morske trublje uzdižu i na pijavice razlievaju; ili pak stječući se, gogoljajući i vrijući padaju i nore na kolovrate u proždirna ždriela. Toliko je biesno valjanje, tako pjeneće se gogoljanje, tako prekipljujuće vrienje, da ni sam neznaš, što bi većma zamierao, čemu li bi se više čudio.

Na stotine vrela i vodopada, na hiljade umnožavajućih se gogolja, množtvo manjih i većih koturajućih se sniežnih smetova i urvina, bjesnećih medjusobnih neprestanih porivljaja, bučećih vrtloga, mumljajućih i jaučućih sunovrata; sve je to čudni prirodni kaos, koga bi htio bez kraja gledati.

Kad si dolje sašao, ter iz ponosne nizine pod oči uhvatiš vas taj divni prizor, kao da oćutiš najprije riku srditih tigra i razdraženih lava, jali po brdih i dolinah gonećih se i bučećih junaca. Gledaš naglo i srdito srtanje, valjanje, razbijanje, sunovraćenje vodurine, koja stvara guste oblake i proziračne magle. Kroz taj dimeći se, pjeneći, u isto doba i proziračni sjaj vidiš vas vodopad u cielovitom mu razvoju i veličanstvu. Motriš jošter krozanj mrke nakvičene hridine, naslonjene na čvrste kamenite pragove. Paziš pjeneće se, izpregibane, izmotane i prevaljujuće se valove, poradjajući guste i proziračne zastore, prematajuća, nakićena, namrskana rakna, koja promotavajuć se nigdje neprestaju. Tamo, amo, ovuda i onuda jošter



Slap Krke: „Skradinski buk“.

pomiešano zeleno busje, mrki kukovi, mahovinom jali kračinom prekrivene litice.

Ako se još malo dalje odalečiš i opet na sve oči svratiš, eto, rek bi, naslonjen je nekakav namrgodjen i nakostrušen gorostas, s poniklom glavurinom, sa navučenimi obrvetinami i napetimi trepavicami, izbečenima očima, pjenećimi se usnetinami, bielolučastom i razpuhanom vlasurinom. Iza zatiljka protječu mu dva velika potoka, koji mu vratinu ogrljuju, pak opet goropadne ručetine raztječu se, ter opet pod nogama stječu se u gogolje.

Posred tih razlievajućih se vodurina ima po gdjekoje, zelenim grmljem obraslo mjestance, kao oazicę sred dimećih se pustara, koje su zimi često puti sa neizbrojnimi, prebielimi i svakostručnimi mosurići i mosurinami okićene i urešene.

Po dnu slapa ima samo nekoliko liepih kuća sa mlinovi. To je sve, što dosele koristuje ta silna prirodna sila, koja, kad bi sva upotrebljena bila, neizmjernu bi korist prinositi mogla. Ali te neka tuga spopane, kad vidiš, kolika se sila utaman troši. Jeda li ćeš igda, rekoh, hrvatski narode znat se okoristiti blagom, što providnost dade tvojoj domovini? Kad si u te kuće stupio, pak oćutiš mumljanje svedjernoga mlieva, žrvnanje mlina, čekrčanje paprica, prskutanje voda, brčkanje žlica i kola, snažno udaranje stupa, buk vodopada, rekao bi, da si na drugom svietu, i da te je susrela vječna propast.

Na okolo mrke i naježene hridi, pod tobom pjeneći se ponori, pred očima bjesneći i u svoj svojoj sili razvijeni slap nad tobom vedro nebo, sa sviju strana buka, mumljanje, jeka, jauk, rika, odlieganje, što ljepšega i čudnovatijega, što li strahovitijega i užasnijega možeš pomisliti? Obuzme te neka pritiska podušena, neki trnci i sjecavica, neko osjećanje svoga ništavila prama premogućim stvorom Svemogućega. Okolo tebe čudno se končilo primotava, a na uši neki glas dopire, koj, rek bi, tebi je upravljen, pak ti srce uzdrhtava a rieči se same na ustijuh zaustavljaju, jer neznaš, ili tlapiš i sanjaš, ili misliš i motriš, što li? Ja na razstanku samo na po usta rekoh: S Bogom, oj divni slape hrvatske Krke? Možda će doći vrieme, kad hrvatski narod podgojen bolje narodnim duhom i prosvjetom bude tvoju silu rabio i tvoju divotu bolje zamierao. (S. Milinović.)

3. Slap Cetine: „Velika Gubavica.“

Od Trilja počam ruši se Cetina sve do Dvara strmo s jedne pećine na drugu, te teče kakovih 30 kilometara u koritu, koje je duboko, te malo ne osovno u gorah usječeno. Izpod Novih sela prelazi Cetina u ravnicu, koja bi bila veoma liepa i ugodna, kad ju nebi rieka, koja nije nimalo uredjena, neprestano svaki čas poplavila i tako močvare tvorila. Do dva kilo-

metra daleko od Dvara, veoma znatne i stare gradine, kraj sela Zadvarja ponosi se Cetina liepim i visokim slapom. Narod ga zove Velikom Gubavicom, i razlikuje ga tim od Male Gubavice, koja se nešto niže od Zadvarja takodjer strmo ruši. Da taj slap dobro pregledam, krenuh već ranim jutrom sa Zadvarja prema rieci. Silazeći bijaše mi koji put i puziti, a veoma često još s jedne hridi na drugu skakati, samo da dospijem do zgodna mjesta, gdje bi sav vodopad vidjeti mogao. Nemislim, da je toli mučno prolaziti švicarskimi planinami, koli se je težko verati po ovih golih i raztrganih liticah. Uzprkos tomu možeš vidjeti mnogo pastira, mješinami natovarenih, koji se vele vješto iz dubokih dolaca uzpinju na kršne litice, te donose svojim krdom i stadom sa dolca hladne vode, jer je na sljemenu ovih gora ni za liek neimade. Dogadja se doduše, da gdjekoje pastirče u ponoru zaglavi, ali to je riedko. Kraj pastira i čreda namjerit ćeš se u ovoj gori i na lješinara (Geier). Ti su lješinari silne ptice i veoma grabežljive. Oni neotimlju samo jaganjce, već i ovce; kadkada odnesu sa sobom i gdjekoje maleno pastirče. Kad krila razapnu, duga su jim ova do 4 metra.

Desna obala rieke Cetine, koja se je osovno nad menom podigla, kad sam tik pred slap dospjeo i gledao ga, visoka je do 100 met.; lieva obala pako, po kojoj se do rieke spustih, toli je strma, da nebih čitav i zdrav sašao bio, da se nisam hvatao i držao za pojedine litice i hridi, koje su se simo tamo uzdizale.

Korito rieke na ovom mjestu nije šire od 25 met. I najsrdčaniji čovjek zgražao bi se, kad bi gledao grozotu tog dubokoga i uzkoga korita, nad kojim strše u zrak pojedine hridine. Voda se Cetina ipak neruši sa ove grozne visine. Pad Cetine veoma je naličan padu Velina kod Terna u pokrajini Spoletskoj. Nu dolina Pepignska ipak je tamo uza svu grozotu svoju ponešto dražestna, te se nemože ni iz daleka uzporediti sa divljimi i groznimi ponori izpod Zadvarja. Tamo bi mogao životariti čovjek sjetne duše, koj voli boraviti samoživ i nasladjivati se bolju svojom; ali ovdje uz grozni buk Cetine našao bi utočišta samo onakav nesretnik, koji je zdvojio o sebi i o svem svietu, koj bježi pred sunčanim svjetlom, koji prezire sve ljude i i sama sebe. Voda se tu urve sa visoke hridine (do 100 metara visoke) uz silan buk i muklu tutnjavu, a silne, ogoljene pećine na obalah odjekuju još strašnijom tutnjavom. Mnoge hridi, koje su se na dno pâda strovalile, prieče rieku, te se voda njezina razbija o to kamenje, bučeć i pjeneć se strašno. Biela se pjena diže nad padom poput oblaka, te se razprostire vlažnom dolinom ovom, gdje riedko kada sunčano svjetlo zasine. Kad se pjena ravno u vis diže, sluti narod u okolici, da će navaliti doskora vjetar jugoiztočnjak (Scirocco). I zbilja se sviet nikada neprevari. Sa svake strane slapa uzpinje se poput stupa po jedna visoka stiena; jedna se je uprla upravo tamo, gdje obala rieke na jednoč prestaje, te je obraštena drvljem i travom; druga je litica od vapna, te je ogoljena i osamljena. Dok se je moj sudrug trudio, da nariše ovaj vodopad, uzeh ja izpitivati kamenje, što no sastavlja divlje obale Cetine.

*

Nešto niže izpod Velike Gubavice imade drugi vodopad, nazvan Mala Gubavica. Visok je samo 7 met., nije ni tako veličanstven kao veliki slap, ali zato je mnogo umiljatiji i ljepši. Tu se urve Cetina na podnožju gore izmed strovaljenih klisurina, a zatim zalazi u široku i ubavu dolinu, koju obkružuju zeleni humovi i brdo Dvare. Od podnožja Dvara vidiš, kako si je divlja neka dolina put prokrčila kroz gore od sjevera prama jugu, te kako se je proverala kakovih 13 kilom. sve do morske obale. Kad ovu dolinu pobliže motriš, vidiš, da je ona izsušeno korito neke rieke, koju su propadi tla i razvaline vapnenih gora u teku zapriečile. Poslutit ćeš veoma brzo, nije li tuda prije tekla Cetina; i pomislit ćeš, neće li doći vrieme, kad će se i sadanje korito Cetine zabrtviti — a Cetina rieka tražiti će si i izdubsti sred gora Mosorskih novi put prema moru. (Op. Fortis.)

3. Prekopi (kanali).

Tečajem stoljeća promienila je čovječja ruka na mnogih mjestih lice naše zemlje. Na mnogih su mjestih ljudi posjekli davne prašume, te jih pretvorili u plodne oranice i bujne livade, drugdje su opet u gorah posjekli sve drvlje, te su preobrazili zelene planine u mrtve pustare (osobito Mletčani u južnoj Hrvatskoj). Osim toga presadjivali su ljudi razno bilje s jednoga prediela na drugi, te su tako promienili posvema floru istoga kraja (n. p. u Hrvatskoj je tek čovjekom zasadjena vinska loza i korun). Nu pored toga sušili su još i močvare, regulovali rieke, a što je najznatnije, kopali su i prekope ili kanale.

Prekopi ili kanali jesu umjetne vodene ceste, što jih je čovjek izkopao, bilo da po njih plovi, bilo da puste prediele vodom obskrbi, bilo napokon da močvare osuši. U nekih zemljah, kanoti u Englezkoj, Francezkoj i sjevernoj Njemačkoj ima nebrojenih kanala, koji služe tim naprednim zemljam za trgovinu i promet. U novije vrieme medjutim prestali su graditi velike kanale, jer su željeznice, koje se mogu mnogo laglje stvoriti, malo ne sasvim mah preotele. Željeznice se naime mogu graditi makar i uz brdo po najvećih gorah, za kanale pako valja da je zemljište ravno, ili da polagano pada. Stoga negrade više kanala za plovitbu, van po moru, kano što su n. pr. kanali suežki i osnovani panamski.

U Hrvatskoj mislili su do najnovijega vremena malo na kanale. Južna Hrvatska sva je gorovita i tako neravna, da su najveći umjetnici uz velik trud i trošak sagradili jedva nekoliko umjetnih cesta i željeznica, a o kanalih nemože tu nitko ni sanjati. U sjevernoj Hrvatskoj teku doduše dvie posestrime rieke jedna uzporedo drugoj (Drava i Sava), te se mjestimice veoma približuju, nu u gornjem teku nemogu se kanalom spojiti, jer su jedna od druge odieljene. Tek u dolnjem teku mogle bi se možda kanalom spojiti.[1] U najnovije

[1] Još god. 1842. izradi Nagy podpunu i valjanu osnovu za prekop izmedju Osieka i Broda. Ovaj bi kanal bio dug 713 kilom., te bi mogli po njemu i brodovi ploviti.

se je vrieme pomišljalo, nebi li se mogao spojiti Dunav sa Savom, i to najkraćim putem izmedju Vukovara i Šamca. U to ime bude projektovan tako zvani Šamački kanal, dug 538 kilom., koj bi se imao protezati od Vukovara preko Nuštra, Vinkovaca, Andriaševaca, Crne Babine grede sve do Šamca.

Kanala za plovitbu neima dosele Hrvatska, i težko da će jih doskora imati; nu zato je sjeverna Hrvatska ponešto obskrbljena omanjimi kanali, koji služe bilo za gospodarstvene svrhe (za natapanje zemlje), bilo da se osuše močvare. Osim toga radi se u novije vrieme posvema ozbiljno, da se valjanom kanalizacijom osuše močvare uz Dravu, Savu i Neretvu.

Spomenuti ćemo nekoliko kanala, koji su stranom u novije doba izkopani, ili su preostali od starih Rimljana.

1. Poganovački-kravički i ujedno Brodjanački prekop odvodi vodu sa ličkih bara. Širok je 3 do 4·5 met.

2. Kolodjvarsko-Bobotski prekop teče izmedju Kolodjvara i Bobote, odvodi vodu iz bare Palače preko Krive bare, te je širok 1 do 1·5 met.

3. Jošavski prekop, odvodi vodu iz bare Jošave kraj Djakova, dug je 8 kilom., presjeca strugu potoka Biča i utiče kod Perkovaca u Bitulju.

4. Bogaški prekop, dug 1·5 kilom., odvodi vodu iz bare Ladjarku na jugozapadu.

5. Rimski ili Probov prekop ili Jarčina, izveden još za Rimljana, valjda trećega stoljeća po Is. Ovaj se kanal spušta kod sela Petrovaca u dva traka prema Savi. Jedan trak ide preko sela Dobrinaca k Jarku; drugi udara mimo sela Popinaca, Prhova, Karlovčića i Ašanje do Progara, gdje ulazi u dugoljastu baru Ervenicu, a onda iz nje izilazi i dokončava se u bari Živači, koja je opet odtokom, što ga narod zove Boljevačkom Vokom, kod Boljevaca spojena sa Savom. U taj prekop utiče iz Fruške gore dolazeći Mlinski potok, zatim još i potok Šelevrenac. Cieli taj prekop pada u svom toku za 16·2 met.

6. Novi ili Golovički prekop, izveden 1820—1830., počima blizu Budjanovaca, presjeca rimski prekop kod Prhova i unilazi niže Dobanovaca u velike bare, iz kojih opet izlazi pokraj Bežanije potok Dunavac, te niže Zemuna utiče u Dunav.

7. P r e k o p, 250 m. dug, vodi iz bare Petkove mlake, Obrežu na iztoku, u Obedsku baru.

8. V r a n j a, duboka je i široka vodotečina, kod Hrtkovaca, spojena je sa Savom, a odatle teče preko Nikinaca do Grabovaca, gdje je u barah nestane.

Osim ovih poimence navedenih prekopa ima u slavonskoj Podravini velika množ omanjih prekopa, i to napose na velikih imanjih slavonske vlastele, kanoti n. p. u Virovitici, Slatini, Našicah, Miholjcu, Valpovu, Čepinu, Nuštru, Vukovaru i Gabošu.

---

4. Ribnjaci, bare i blata.

(O ribnjacih, barah i blatih u obće. Bare i blata u Hrvatskoj. Opis.)

O ribnjacih, barah i blatih u obće. Omanje i plitke kotline, napunjene vodom, zovemo ribnjaci (Teiche). Ribnjaci su većinom izdubeni u kori zemaljskoj čovječjom rukom, nu imade i naravnih ribnjaka. Nekoje zemlje, kanoti n. p. Česka, obiluju mnogimi ribnjaci, nu u Hrvaskoj ima jih malo i neznatnih. Većinom nalazimo ribnjaka kod velike vlastele, zatim na nekih javnih zabavištih. Prilično je prostran umjetni ribnjak u krasnom Jurjevcu (Maksimiru) kraj Zagreba.

Barami i blati nazivamo veoma plitke vode mrtvice, gdje je voda sa zemljom tako pomiešana, da je sva mutna i nečista. Imade li u takovih vodah mrtvicah mnogo više vode nego li zemlje, tada jih zovemo barami (kaljuže, močvare, ritovi — Sümpfe); viri li pako mjestimice zemlja iz vode, zovemo jih blatom (glib, čret — Moore). Mnoga su jezera nastala od bara i blata; mnoga se opet jezera i danas pretvaraju u bare i blata, kada ljeti presahnu. Odatle dolazi, da je narod hrvatski mnoga jezera okrstio blati, n. p. Bačinsko jezero u Dalmaciji, koje se zove i Bačinsko blato, ili jezero Blato na otoku Korčuli. Imade osobito po južnoj Hrvatskoj mnogo mjesta, gdje nalazimo ljeti samo bare i blata, nu kad kiša navali, pretvore se često u prostrana jezera. To biva napose sa jezerom Gacke kod Švice. Ovo je jezero obično bara, nu kadkada se pretvara u prostrano i duboko jezero. U Dalmaciji su osim Vranskoga jezera sva ostala jezera periodična, t. j. za velike suše pretvaraju se u močvare, te se opet iza obilne kiše napune vodom.

Bare ili močvare dielimo na sladkovodne i primorske bare. Sladkovodne bare naći ćeš u dubokih kotlinah zemaljskih ili na nekih mjestih uz rieke, gdje se ove lieno vuku i u svom toku slabo padaju; primorske bare prostiru se opet kraj ravnih i nizkih morskih obala. Kod bara nevidiš zemlje, te nemožeš po njih

hodati, van ako se osuše. S istoga razloga rastu po barah samo takove biline, kojim je korienje na dnu bare uraslo, a cviet jim pliva ili po površju vode, ili jim se visoko stablo nad vodu uzdiže. Svekolike ove biline strunu svake godine posvema, kanoti i zemsko bilje, a od njih ostaje na dnu barâ samo korenje. Kod blata naprotiv, gdje ima mnogo zemlje, a dosta tvrdo tlo nije pokriveno posvema vodom, nalazimo u velikom obilju floru tajnocvietka. Od ovih tajnocvietka stvara se polagano ciela mreža korenja, od kojega nastaju opet nove biline. Tako se zgadja, da na nekih mjestih imade po više naslaga od ostanaka ovih poginulih bilina, punih ugljika. Ovakove bilinske naslage zovu tresetom (Torf), te ga rabe u gdjekojih stranah naše domovine kao gorivo. Treset ili truskavica je prhka, muljikasta. šupljikava, zemljasta ili vlaknata stvar smedje ili crne boje, koja je, kad je mokra, veoma težka i plastična, a kad je osušena, opet tako lahka, da pliva na vodi. Suhi treset gori lahko uz neugodan vonj i ostavlja iza sebe manje ili više pepela. Treseta imade u Hrvatskoj na mnogih mjestih.

Blata ili glibovi prostiru se ponajviše u predielih studenoga i umjerenoga pojasa, a osobito ondje, gdje je podnebje vlažno. Često su blata do 10 i više met. duboka. Tako n. p. imade kod starih Čiča u zagrebačkoj županiji glibovito tlo, koje je preko 35 met. duboko. Kad ovamo koje živinče zaluta, propada umah u dubinu, ako ga za vremena neizvuku. Kraj istoga sela imade i naslaga od treseta, te kad čovjek onuda stupa, to mu ovo pruživo tlo noge u vis odbija.

Primorske bare (talij. maremme ili laguni) šteru se uz ravne i nizke obale morske, dobivaju vodu iz mora, te jim je zato voda slana. Utiču li u ovakove bare potoci ili rieke, to se sladka voda od potoka pomieša sa slanom morskom vodom, te tako se stvori poluslana ili brakična voda. Primorske bare sa brakičnom vodom odlikuju se velikim obiljem bujne faune i flore, ali su po čovjeka i njegovo zdravlje mnogo štetnije od ostalih bara. Medju primorske bare mogli bi ubrojiti velike i znatne bare u okolišu Nina, koje imaju brakičnu vodu, jer se u njih gubi potok Rječina. Primorske bare sa brakičnom vodom nastaju obično ondje, gdje se rieka koja, utičuć u more dieli na više trakova. Od hrvatskih rieka ima jedina Neretva deltasto ili trakasto ušće, te po tom sudimo, da su i bare Neretvine barem kod ušća pune poluslane ili brakične vode.

Bare i blata, makar da se odlikuju posebnom florom i faunom, te su stoga za prirodoslovca veoma zanimive; ipak su po čovječji rod veoma štetne i pogubne. Prva je šteta ta, što su ovakovi predieli sa barami pusti, jer se obdjelavati nemogu. Tako bi n. p. Lonjsko polje ili Neretva silno vriedila, kad nebi uviek bila močvarna. Nu kraj ove štete prouzrokuju bare još veće nevolje. U barah strune mnogo bilja i životinja, te se tako okužuje zrak i prouzrokuju razne bolesti. Napose vlada u močvarnih predielih ljuta groznica, a i druge se bolesti ležu, koje se veoma često izvrnu u pošast, i silu ljudi strovaljuju u grob. To se opaža napose u okolišu grada Osieka. Tu umire mnogo više ljudi nego li jih se narodi, te kad se nebi svedjer stranci na novo naseljivali, sav bi se okoliš Osieka pretvorio za sto godina u pustinju. Dokazano je za virovitičku županiju, da ondje umire svake godine 10.358 ljudî, a rodi jih se samo 8460; dakle da se pučanstvo umaljuje svake godine za 1898 duša. Kraj ljudi pogiba još domaća marva, za vlažnih godina pogine ovdje do $^9/_{10}$ svekolike domaće marve. Osobito su neugodni gosti u močvarnih predielih silni komarci (Gelse, Culex pipiens), koji često poput oblaka nad barami lebde. Ove dosadne životinjice mogu žestoko ubosti čovjeka i prouzrokuju tim ljutu bol, pače kadkada i rane, koje se po četrnaest dana liečiti moraju. Napose su opasne Golubačke muhe (Simulia Golubacensis), kojih medjutim u nas nema, već na dolnjem Dunavu u Srbiji i Banatu. Gdje ove ubodu, gori i svrbi i načini se tvrd otok, koj veoma boli i jedva za 8 do 10 dana mine. Na mnoge ozlede sliedi smrt, pa svake godine pogine u Srbiji od ubodaca ove muhe mnogo konja, goveda i svinja, pače ima primjera, da je ova životinjica i istu malu djecu usmrtila, kad su se izvan kuće desila. Kraj komara dosadjuju ljudem živućim uz bare još i mravi i žabe, kojih je kreket kadkada upravo do zla boga nesnosan.

Netom nabrojene nevolje sklonule su ljude u naprednijih zemljah, te su uz velik trud i uz velik trošak bare izsušili, te od neplodna i vlažna tla stvorili liepa i plodna zemljišta, koja jim svojimi obilnimi plodovi stostruko nagradjaju uloženu muku i trud. U tom se odlikuju osobito Francezi, koji su u svojoj domovini malo ne sve bare izsušili.

Bare i blata u Hrvatskoj. Već stari Rimljani, zavladavši današnjimi hrvatskimi zemljami, nastojahu svimi silami, da množtvo

bara u okolišu rieke Drave, Save i Neretve osuše. Tako hvali poviest cara Proba, da je dao izsušiti jezero „Hiulcus“ izmedju Drave i Save. Osim toga nalazimo uz Savu mnogo ostanaka od gradjevina, koje pokazuju, kako su se stari Rimljani trudili, da plodovitost „kitnjastoga Sriema“ sušenjem bara i kanalizacijom podignu. I zbilja, današnja Slavonija, a napose Sriem, smatrahu Rimljani najljepšim krajem svojega prostranoga carstva („deliciae mundi“).

Za seobe naroda opustješe naše strane, a močvare se djelomice opet pojaviše. Nu tek za turskih ratova propade blagostanje hrvatskih zemalja sasvim, a mjesto nekadanjih plodnih i suhih prediela vidimo danas uz Dravu i Savu, a i u Dalmaciji množ škodljivih bara i močvara. U novije se vrieme počelo doduše i u nas već ozbiljno misliti, kako da nam se silne bare preobraze opet u plodnu zemlju. Osobito nastoje, da se čim prije urede i reguliraju rieke Drava, Sava i Neretva, od kojih upravo silne i prostrane bare postaju.

a. Bare u Podravini.

Buduć da se hrvatsko-slavonske gore u Hrvatskoj steru skoro do Virovitice malo ne tik uz Dravu, to ima izmedju Varaždina i Virovitice samo neznatnih bara i blata, kano n. p. Žabničko blato kod Varaždina. Nu od Virovitice počam razširuje se Podravina znatno, i tu nalazimo sada cieli niz bara i močvara sve do Vukovara. Bare ove nastaju od pritoka Drave, od Vuke i od Dunava, te se prostiru u dubokoj kotlini izmedju Dravskoga obrežja i posljednjih obronaka slavonskih gora. Ova kotlina počima kod dolnjega Bazja, i teče uzporedo sa Dravom preko Crnca, Kapelne, Kučanaca, Lazića, Zelčina, Selčina i Čepina sve do Klise, te se razpada na pet omanjih kotlina.

1. Jelaške bare izmedju sela Čadjavice, dolnjega Bazja, Dobrovića, Rajnopolja, Predrjeva dolnjega i Kapelne. Ove bare nastaju od pritoka Dravskih: Vočinske, zatim od Čadjavice i Vojlovice, te obsižu do 230 □-kilom.

2. Perkoške bare ili Bistrica izmedju sela Kučanaca, Kutova, Bokšića, Klokočevca, Breznice, Koške, Harkanovaca, Bočanjevaca i Slivoševaca. Nastaju od više potoka: Orahovačke rieke, Majanca, Feričanske rieke, Motečine i Breznice.

3. Ličanska bara medju Ledenikom, Budimci, Beketinci, Martinci, Selci i Habjanovci, postaje od potoka Dubovika i rieke Vuke.

4. Kolodjvarska bara i Palača izmedju Čepina, Dobšina, Harazdina, Laslova, Korodja, Bobote, Klise, Tenja i Jovanovca. Nastaju od Vuke.

5. Kliška bara izmedju Klise, Trpinja, Dalja i Bielobrda. Nastaje od Dunava.

Osim ovih glavnih bara ima i omanjih, kanoti Duga bara, Velika bara i Orošinska bara. Za vlažnih i kišovitih godina sdruže se sve ove bare u veliku nepreglednu vodurinu, koja poplavljuje sav prediel izmedju Drave i gora slavonskih, obsižući kakovih 1322·5 □-kilom.

b. Bare u Posavini.

Od Rugvice počam pa sve do Zemuna stere se uzporedo sa obalom savskom veoma nizka kotlina (kao i kod Drave), koja je niža od obrežja savskoga i od posljednjih obronaka hrvatsko-slavonskih gora. Tako se zgadja, da svi savski pritoci, prije nego li utiču u Savu, dolaze u tu nizku kotlinu, te tvore množ velikih bara. Ove se bare šire od Rugvice sve do Zemuna, te se imenuju raznoliko.

1. Izmedju Rugvice i Plesmą nalazimo bare: Ježevečki i Trebovečki čret, zatim Krlovo polje i Lonjsko polje. Ovo Lonjsko polje obsiže 1150 □-kilom., više je blato, te će biti jednom veoma koristno, kad se osuši.

2. Izmedju Orljave i Bosuta nalazimo, osobito u brodskom okružju mnogo velikih bara: Mrsunja kod Broda, Klakarjača kod Klakarja, Jošava kod Djakova, Kriva noga kod sela Bošnjaka, i Virovi izmedju Bošnjaka i Otoka.

2. Najznatnije su i najobsežnije bare u petrovaradinskom okružju izmedju Mitrovice i Zemuna: Jalija, Mitrovici na iztoku, dugoljasta bara Ervenica i bara Živača kod Progara, Velika bara kod Dobanovaca, Obedska bara i Petkova mlaka kod Obreža, bara Galovača Nikincem na sjeveroiztoku, bara Petrac Boljevcem i Jakovu na iztoku.

4. I na desnoj obali Save, osobito na Odranskom polju ima mjestimice bara i glibova.

c. Bare u južno-hrvatskoj visočini.

Geognostički ustroj južnohrvatske visočine doprinosi mnogo, da se nemogu ovdje velike bare razviti. Neznatne rieke ponornice gube

se u ponorih, a teku riedko prostranimi ravnicami. Samo kad podulje kiši, narastu ove rieke, te poplave sve naokolo. Tada se i stvaraju bare, nu te su često tako plitke, da se pretvaraju u travnike. Najznatnije bare jesu izmedju Gospića i Trnovca, zatim uz Gacku kraj Lešća i Švice, napokon uz Liku kraj Medka.

d. Bare i blata u Dalmaciji.

Dalmacija broji mnogo bara, makar da je visočina. Rieke Krka, Cetina, a napose Neretva tvore u svojem srednjem i dolnjem teku mnogo bara, od kojih se ipak mnoge po ljetu osuše. Osim ovih nalazimo u Dalmaciji i primorskih bara. Svekolike bare u Dalmaciji obsižu 134 □-kilom. ili 2·36 □-aust. milje.

1. Bare u Kotarih. Izmedju Velebita, Krke i Bukovice stere se nuz more ravna nizina, nazvana „ravni Kotari". U ovom predielu imade množ bara, većinom primorskih: Vranska bara, vranskomu jezeru na sjeveru, zatim brakična Ninska bara i t. d. Sve bare u toj okolici zapremaju do 25 □-kilom.

2. U sredini zemlje imade bara i blata kod Knina i Kosova, što jih tvore rieke Krka i Butišnica; zatim kod Sinja (11 □-kil.), što jih tvori Cetina; napokon kod Imotskoga, gdje nastaju bare od jezera Proložačkoga, od rieke Vrlike, i od potoka Suvaje.

3. Bare Neretvanske („hrvatska delta"). — Na obje strane rieke Neretve širi se Neretvansko polje, i obsiže do 115 □-kilom. Ovim poljem protiču kraj deltaste Neretve još sliedeći potoci: Norin, Vratar, Bilivir, Mislina i Prunjak. Kada jeseni začme dažditi, razliju se svi ovi potoci zajedno s Neretvom, te prouzrokuju poplavu, koja traje od studenoga do travnja. Bare, što uslied ovih poplava nastanu, obsižu 82 □-kil. Ipak se ljeti velik dio ovih bara osuši, te Neretvani teže zemlju, koja jim preobilno rodi. Neretvanski je kraj uza sve to obilje nesretan, jer silna vlaga i nečisti zrak škode i čovjeku i životinjam.

OPIS:

Obedska bara.

Obedska bara ime svoje nosi po samostanu Obedu, koji je negda blizu nje stajao, a danas mu se samo još razvaline vide.

Bara ova leži u Sriemu; ona je dugačka i uzka te se, obraštena s obje strane gustimi hrastici, koji tik do nje dopiru, poput kopita od blizu Save prema sjevero-iztoku proteže pokraj sela Obreža i Kupinova krene za tim postajući sve plićom na jugoiztok izpod Kupinova sela jako spružena, kako ih ima više po Slavoniji, dok sasvim neizčezne. Premda na više mjesta sva zarasla trščakom, ipak je većim dielom medju trskom uzbujala gusta mačkovina (iva, Salweide), zauzimajuć čas više čas manje prostora, a amo tamo ima i po koja čistina (ljudi takovu čistinu tamo „oknom“ zovu); ali ove bivaju od godine do godine sve manje, jer se svuda trska a za njome mačkovina širi. Bara ova na priličnu je glasu po tom, što je dosta nepristupna, a možda je baš s toga bila do pred nekoliko godina a jeste donekle i danas još bogat, poput kaleidoskopa svestran eldorado malone svim vrstim močvarne i povodne zvjeradi jugoiztočne Evrope. Premda malena, ipak joj nije ravne u svoj austro-ugarskoj monarkiji, a ja nepoznam nigdje zemljišta, koje bi pokazalo toliko bogatstvo specijâ, kako ga je naći tamo na odnosno malenu prostoru kakovih 1200 katastralnih jutara (do 690·6 hektara) zemlje.

Bivši negda koritom rieci Savi sada ju prema sjeveru i iztoku još uviek zakriljuju strme obale, kako su negda služile rieci, i dadu udobno gledati bučni i šaroviti život ondješnjih naseljenica. One vrsti, što su brojem pretežnije, pri naseljivanju odabiru posebno, prema drugim dosta strogo ograničeno gradište, premda se po koja zakasnjelica kadgod i u drugu kakovu vrst ušulja. U glavnom pako sasvim se jasno razpoznaju pojedini rodovi baš po tom, kako i gdje sagradiše svoju koloniju.

Eto pol sata iznad Kupinova pri groblju istoga sela srojiše se kvakve (Nachtreiher) — noćne sove medju čapljami — u gustu zelen, prekriliv bez osobita prebiranja što veće što manje što suvisno što raztrgano mačkovinom obrasle prostorije. Blizu do njih širi se kolonija ljepušnih, ćubastih čapalja (Schopfreiher) i to tako, da više puta poput klina prodiru u naselbište svojih susjeda kvakava, kako je već dno obraslo mačkovinom. Njih ima raztrkanih kojekuda po bari medju drugimi rodovi; a kao da im baš ni nije toliko stalo do posebne naselbine, imade medju njimi najviše zakasnjelica, kojim je dobar svaki grm, samo neka je mačkovina. — Od groblja prema zapadu stere se komad bare, gdje raste malone sama trska, a budući tamo još nekoliko okana, to se ondje veru osobito gnjurci (Taucher), liske (Wasser-) i vodene kokoške (Rohrhühner).

I opeta dolazi drugoliki pa ovdje već i širi komad bare, gdje se razkučena, tamnozelenim lišćem obrasla mačkovina u gušćih i suvislih skupovih pomalja kroz svjetlije vrške mlade trske. To je mjesto već odličnije, a jedva da bi ga preletjelo tane, izbačeno iz puške; njega izabraše jata velikih, srebrom blistajućih čapalja (Garzetten, Silberreiher) — ima ih u pomanjih kolonijah doduše i dalje gore, al im je ovaj kraj glavnim stanom.

Tik do njih, kao da se time opreka što većma izrazi, bez ikakova se razstupa naseliše legije vranih vrančića (Zwergscharben), gladkih poput zmijâ. Njihova je država dosta obsežna; zauzeše bo mačkovike, koji su se

doduše sve jedan do drugoga nanizali, ali ih opet diele uzane pruge od trske. Mačkovine ovdje kojekuda krivudajuć se okriljuju oveliko okno, koje zasjekši što je moglo nepravilnije na sve strane u trsku i mačkovinu, tim se dieli u puno malih jezeraca. Ova jezerca, duboka do 5 metara, kriju u sebi dovoljan broj riba svake veličine, tako da ovomu crnomu vražiću, koji je sveudilj gladan i proždrljiv, netreba ino nego da se sagne, pa evo mu za čudo prostrana guša puna svega, što mu želudac prosi.

Idući prema sjeverozapadu eto nam opet nekoliko čistina, pak onda ovećih grotla a u njih gusta bujna i jako visoka sita. Ovdje se gniezde osobito liske i zelen noge ili trčke (Teichhühner), četiri vrsti gnjuraca, i to veliki, mali, crvenovrati i zlatouhi, al ih je vidjeti dosta i drugdje po bari, kako se natrkivaju, sada pomaljaju i odmah opet izčezavaju. Na osobito gustih. nepristupnih mjestih ovoga kraja divlja je guska položila blagoslov svojega braka i pozornim ga okom pazi i čuva. Patke si neodabraše samo ovo ili ono mjesto za gnjezdište; naći ćeš ih malone svuda i to gluharu (Stockente), i kričaru (Kriekente) u većem, bieloga galeba (Braunkopf), kržu (Knäckente) i sivku (Tafelente) u manjem broju. Hariši (Rallen) usvojiše oba plića kraja bare, pokrita sagom od lišća vodenoga bilja. Tuj ih možeš gledati, kako brzi poput fantoma trupkajuć prolaze tankim mostom, što je prekrio površje vode, kako se naganjaju i kako ih napokon nestaje u gustoj travi.

Na pol puta medju spomenutim selima, gdje je bara najšira, gdje mačkovina najgušće stoji a trske po gotovo ni neima, tu stoji šušanj i zviždnk zelenih ražljeva (Ibise), gdje u velikih klinolikih jatih zrakom dojure i spuštajuć se u velikih krugovih uza silnu buku padaju na svoja gniezda. Oni dolaze s dalekih krajeva napunivši tamo volju i jednjak sve do kraja srpolikoga kljuna posebnim izabranim crvjem, pa će ga sada gladnoj dječici zasuti u stršeće kljunove.

Još dalje na sjever, prema najvećemu od rečenih ribnjaka: obrežkomu oknu biva bara sve to plića a trska i mačkovina sve to niža. Mačkovine nekada ob zimu popaljene sada su doduše jako guste i neprohodne nalik na kudrave četke, ali još nemogoše uzrasti. U ovom kraju opasujuć cielo veliko, kojekuda razgranjeno okno blagoćuda žličarka (Löffler) i smiešnoosbiljni kljunaš (Schnabelmann) zgodno si stvoriše obitalište. Gniezdo se niže do gniezda, sve liepo usadjeno u pogaženo snoplje trstike i rogoza, ženska sjedi na jajih, nesmeta im nepozvan gost pri ugodnu snu i tihu razmatranju.

Odovud uz Obrež pa sve do jugozapadnoga kraja ciele bare ponajvećma rastu trstika i šaš, manja se okna izmjenjuju većimi, a hrastova šuma okriljuje cielo barište sve do Save. Ovdje se najvećma udomiše divlje patke i guske, a njih sliedom sliedi ciela hajka lisaka, vodenih kokoši i hariša, kao da to mora tako biti; i melankolični i nemanje prevejani bukač (Dommel) nalazi se tamo. — Po svuda po cieloj bari i pri svakoj koloniji, gdje samo ima po koja uzvisitija vrba, naći ćeš na njoj i po nekoliko parî sive čaplje

— strah i trepet svakoj ribi. Gniezdo njezino, učvršćeno medju najvišimi rašljami vrbe, ako su još dosta jake, da ga drže, nadvisilo je obično sva susjedna gniezda. Načinila ga je doduše od istoga gradiva, od kojega ga gradi i tanahna ćubasta čaplja, naime od prućа, ali je ipak puno veće i čvršće, a jer se više izvrgava nepogodam vremena, dogradila ga je ako je samo mogla deblje.

Tamo u najtamnijem i najtišem zakutku cieloj bari zaklonila se liepa i čedna mrka čaplja (Purpurreiher); ona netraži baš mačkovine, nego zadovoljujući se svakim gustim grmom, ma bila i vrba krška (Bruch) ili žukva (Dotterweide), ako je samo dosta udaljena od buke i vreve ostalih susjeda, duboko je granje drvetu zasadila gniezdo svoje.

Još jedne vrsti valja da se sjetimo, a ova se kao i svi izabranici nalazi u malenu broju. Držimo li, da su sive čaplje raztrkane kojekuda medju naseljenici svake vrsti, neživuće nikad u većem skupu svojega roda, sa svojim uzvisitim staništem kao panduri i nadziratelji ciele obćine, to si je veličanstvena biela čaplja (Edelreicher) izabrala sielo svoje kao prava kraljica. U onom kraju bare, gdje se — podaleko od plebejske buke a nikad na rubu već unutri u najnepristupnijem dielu — nadje kakova velika, debela mačkovina, obrubljena ako je moguće visokom hladovitom trskom, tu si ova i stasom i bojom a i držanjem zbilja najplemenitija sviju močvarnica na gornjoj trećini debla gradi drvenu palaču, kolievku djeci svojoj. Suhi i žilavi vršak služi joj počivalištem i karaulom, da s njega uzmogne svedjer budnim okom nadzirati cielu si državu. Od kada ja poznam ovu baru, nikad ih nije bilo više od 10—12 parî, i to tako, da su se po dva tri para porazdielila u glavne kolonije.

Valja nam primjetiti, da su se na ovaj način i po ovom redu ptice nastanile samo u Obedskoj bari; znadu se pak prilagodjivati i drugomu mjestu i njegovim osebinam. Tako na pr. ima močvarâ, gdje raste visoka tankovita vrba, a tamo na jednom jedinom drvetu četvero a i petero različitih vrsti imadu gniezda svoja.

Ako pod konac mjeseca lipnja jednom rano uraniš i još ob osvitku od sela Kupinova pošav iztočnom jako visokom obalom posjetiš naselbinu, dobrim zorilom u ruku ili dobrima očima u glavi pregledavajuć cielu baru koliko to polukružni pregib dopušta, onda ti se pred očima stvara vele zanimiva i promienljiva slika nesmirenoga ptičjega živovanja.

Istom sunce prve svoje trake poslalo preko mahovitih hrastovljih vršaka na šarenu sceneriju, a već s daleka se još drum Rumski i Mitrovički uz iztočni kraj obale proteže, s kojega ti oko veliku čest prednjih naselbina uzduž pregledati može, već ovdje vidiš, kako se silna jata, pošavši još za rana po krmu svojim mladim, sada sa svih strana hrlo povraćaju močvarî. Volje su dubkom pune — a da su pune, lahko je poznati po muklom čudnovatom glasu, što se iz njih izvija — pa će se iz njih sada nahraniti želudci gladnoj mladčadi, koja za čudo dobro probavlja. Ako je već onda, kada su se još približale, bio pun zrak kojekakvih krilatica, to je sada,

gdje se dospjevši nad baru jata razpršuju, da svako svomu gniezdu leti, zavladala tako silna vreva, da ju je težko pobliže opisati. Čudnovata graja, graktanje iz starih i stostruki cvrkut iz mladih grla čuje se na daleko i daleko; a sa dna tamne hrastove šume i lievo i desno odražuju se svietle i snjegobiele ptice, kako zavitlav sobom dva tri puta po zraku na jedanput panu i nestaju poput malih i velikih snienih pahulja, koje bi silnim vihrom bez reda amo tamo potjerane napokon pale i izčeznule u trščaku. Već se sunce visoko na nebo popelo, a još uviek i uviek dolaze nove legije i vitlajući se padaju sve na isto mjesto.

Nebi čovjek vjerovao, da tu dolje ima dosta mjesta samo za nje same, a kamo li još za njihova gniezda. Ražlji i vranci, koji su doduše tamne masti al im perje blista osobitim sjajem, poput munje s visoka padaju u nizinu a prosjekši zrak kano da za sobom ostavljaju sjajnu prugu, medjutim druge ptice bjelice politaju zrakom svimi mogućimi pravci ravno, koso i okomito, da onda kao svietli kupovi padajućih zviezda ugasnu na tamnom dnu. Sad i sad misliš srazit će ih se desetorica, pa će jedna drugu nabosti na preoštri kljun. Al od svega toga nebude ništa; jedva da se kadgod krilo o krilo zadjene. Velike sive čaplje ploveći zrakom mašu krilima doduše laganije i odmjerenije, ali se ipak nemanjom brzinom svraćaju k svojemu gnjezdištu, već iz daleka radostno nu muklom hrapavom grajom dovikujuć mladim svojim. A premda su kojekuda gniezda svoja posagradile, sada vidiš kolik im je broj. Kadgod bi dolazio novi koji skup, to ga one, koje se već bave nahranjivanjem svojih mladih, pozdravljaju iz dubljine silnom i šarenom krikom, kao da bi im htjele doviknuti opomenu: nediraj u nas! Gdjekoji nepozvani gost, kojemu se gniezdo možda dalje dolje u granju pod drugimi nalazi, sada se posadi usred bielih dvora druge obitelji, koja je već pri ručku, pa onda stane krika i lupa kljuna, dapače bude izčupana perja i krvi, ako se nasilnik neukloni, dok je vrieme.

Najmanje se u to doba pokazuje kvakava. Ova glavurasta svadljivica, kojoj se svaki čas od same srditosti nakostrieši biela tropera perjanica, već je sinoć, kad je sunce jedva bilo na izmaku, pošla da zaplieni živeža; dubokim, krupnim glasom jedna ih bijaše pozvala, druge joj se namah oglasiše, i ode dugačka hajka — po letu mislio bi da su sove — na lovište, koje je više puti podosta daleko al je svedjer plitko i puno riba.

Rano prije osvitka već spremio je samac zajutrak svojim mladim a sad je izbuljio velike crvene oči na vrvež ptica podnevnica, pripravan tjerati od sebe svaku, koja bi mu došla blizu. Njegova obitelj pri ovom koncertu pravi najveću buku, jer će mu riedko kad koji po volji učiniti. Od samica, koje su noćju ostale doma, da budu ako treba slabašnoj dječici na obranu, neke sada istom, pošto im se suprug povratio, ostave gniezdo pa ih eto skoro opet doma s obilnim doručkom u guši.

I dalje gore, gdje su žličarke, revno se leti simo tamo, odlazi i dolazi; ali mjesto glasne vike čuti je samo blobotanje iz dna grla. Čim manje žličarka pri ovoj sceneriji uhu našemu ugadja, tim više oko zanima, i zbilja je

krasota gledati, kako ove velike, biele ptice dolazeći u obliku klina nad gnjezdištem kruže i razstaviv se na svoja gniezda padaju; jedva je jedno jato 10—20 glava zaronilo u mrku trsku, eto već drugo poveće dolazi istim pravcem, onda još nekoliko sve po dvie, napokon pojedine, dok nisu sve doma. Riedko se kad zameće kavga, sve diše pokojem i bratskom slogom.

Dočim se ovako četa za četom, jato za jatom poput muhâ spušta u liepu zelen, najednom ti oko usred ovoga prozračnoga meteža nadje svietlu točku. Iznad vršaka hrastika svedjer tihim i odmjerenim poletom, koji je nekako odličan pa ga nije zamieniti drugim, dojedri velika biela čaplja, a i po letu joj se pozna, da je kraljica. Jednim pogledom pregledala je cieli kraj i osvjedočila se, da joj je kod kuće sve u redu, i da nije nestalo ni jednoga dragoga člana njene države. I kao da bi ju htjela još jednom nadazrieti, opisuje još nekoliko kružnica, i spuštajuć se pri tom sve dublje jednim se liepim i veličanstvenim obratom dovine svojega gnjezdišta. Iz daleka nad svimi drugimi sjaje tielo vito i bielo poput sniega, otrese se i spušta napokon u gniezdo, da ovdje ovrši dužnost roditeljsku.

Kad bude 8 sati, onda se napokon sve utiša, i samo pojedinci od svih vrsti, zakasniv ma kojom zgodom, sada još dolaze; tako se mrka čaplja, nahvatav sebi i svojim mladim nedaleko znatnu porciju nježnih poluglavaca, nizkim letom poput sove veslajuć krade skrovitomu si ležištu; već odavna zamuknu gakanje pataka i trubljenje gusaka; buka se umjerila do glasna žamora, kojemu samo još kvakve, svedjer svadljive i nezadovoljne, smetaju i to razdraženimi iz prva češćimi, poslije samo još pojedinimi uzklici. Sunce je već nadišlo vrške, i doskora sve zamukne. Sve je do sita nahranjeno, zakikoše deruća se grla ma samo za kratko vrieme, a komu nije sjedjeti na jajih, podiže se iz gniezda stablu na gornje grane ili na vršak. Bilo je vrieme prije dosta dugo kišovito, sinoćnja rosa sve je opet ovlažila, pa zato sada toplo sunašce baš godi.

Prije nego li podjoše po hranu — pomisli samo, kako je trebalo žuriti se, da te koji susjed nepreteče — o ljepšoj toiletti nije bilo ni govora; onda je valjalo mučiti se, da za petero prostranih želudaca dobaviš dovoljna objeda; i tu nije moglo biti, da se nebi breme rosnoga biserja od vlažne trstike priliepilo vlastitomu odielu. A napokon nahranjivanje samo — tu je bilo zlo i naopako! Dosadjujuća mezimčad sad te čupali s lieva, sad s desna, pak si morao ovo kljucnuti, ono udariti krilom, da ti barem ures glave i ledja ostane kako tako u redu. A da bar sada imadu mira, jer premda siti ipak misle, da će se na svoju viku još nečega dokopati, posade se stari podalje od gniezda na skrajne vrške liepo prema suncu.

Sada je došao čas te se uredi, gdje bi štogod pomanjkalo, gladi se perje, omasti se, čemu treba masti, da rosa tako lahko neprione; pročešljav se napokon dosta oprezno i valjanim ukusom pomoćju oštrih čeljusti, nastrieše još jednom i perje i pahulje i otresu, pak eto ti svako perce baš liepo na pravome mjestu. — U ovom ti se času pokazuje nada sve dražestan prizor, osobito ako se popneš na ovisoko drvo, da s njega pregledaš gusto

napučenu ravnicu. Kao krasan cvjetan vrt pun jasmina i bekovine (Schneeball), kozje krvi (Geisblatt) i pasidrene (Kreuzdorn) priliepilo se i sjedi na svakom grmu i sunča se na svakoj grani. Mjesto, gdje su sjele ljepušne ćubaste čaplje, ukazuje ti se takovim, da misliš, sto se žutih lapoča (Wasserrose) zadjelo o granju. Kvakvu i čaplju mrku prispodobio bi jorgovanu, a veliku bielu čaplju bielomu šipku. Svuda sve je tiho, sve odiše pokojnom udobnošću, a tko nije ptice vidio, sada bogme nebi ni sanjao, da tu ima toliko raznovrstna svieta, koji se je malo prije još odlikovao nečuvenom vikom i bukom.

Al si se jedva zadubio u promatranje ove zanimive stafaže i još iz daleka niesi svratio dovoljnu pozornost na ovu toli raznoliku sliku, kad se netom, kao da ga stvori nevidiva moć, sav prizor promieni. Dolje od južnoga kraja, gdje se roje kvakve i ćubaste čaplje zakriknulo u sto glasova. Za kratak čas naraste takova paklenska buka, da te mora zazebsti na dnu srca; eto već sudjeluju i biele čaplje svojom krikom, koja biva sve jača i jača, tako, da ti se silom nameće dvojba, je li moguće, da takovi glasovi dolaze iz ptičjih grlâ. Graja ova postaje toli gromovitom, da bi čovjek mislio: svaki listak trstike ili vrbe pomaže pri ovom urlikanju rek bi grlom amerikanskoga vrištca (Brüllaffe).

Kakogod se diže prašina izpod jurećih kola na drumu slavonskome, tako se dižu sve dalje i dalje gusti oblaci pobunjenih ptica, što sada kričeći uzlieću, da za malo opet vrveć panu. Na jedanput oblak stane; pobuna se čini da je našla svoje središte, ali iz ovoga klubka biesna se diže vika, dà, upravo urlikanje grozno ali žalovito iz tisuć i tisuć grla. Sada se podigne i velik dio sa gornje bare, koji dosada nisu marili za sveobći metež, i dohrle amo na pozorište njegovo, naslućujuć mu uzrok i nemogavši uzpregnuti zvedljivost svoju; samo žličarkam u njihovoj apatiji sve to nesmeta — one ostaju doma.

Orao sivac (Schreiadler), vukodlak takovih krajeva, strah, i trepet svakoj snovnoj ptičjoj duši, došao je robit roblje usred sredine njihovoj naselbini. Bogme nije trebao tako daleko segnuti, već je mogao žrtvu svoju s kraja bez ikakove huke odnieti, pak se nebi bio morao amo potruditi. Sve se samo dere, mnogo ih sjedi sasma ukipljeno na granju, a mjesto da bježe, razvaljuju kljunove i — urliču tek, samo da im dušnik nepukne. — Dà, kad joj raztvorene pandje razbojnikove već na daljinu kljuna pred očima lebde, niti jedna čaplja neće ni pokušati da udari ovim svojim oštrim oružjem, koje bi po svoj prilici i orlu dosta jada zadavalo. Pa što ona, kojoj je sada sudjeno umrieti, to rade i susjede i rodbina. Sve viče i jauče da sve grlo puca, dà ni velika budala, siva čaplja, koja bi jednim udarom kljuna svoga objestnoga razbojnika smrtno udarila u sred srca, kako to jako vješto radi hvatajuć ljuskave šarane, ni ova se nemakne da brani sebe, a kamo li svoje rodjake već samo viče te viče. Samo onda, kad ju je nemila kob već minula, zgrabiv drugu, onda biesno djipne i ciela se četa za njom vere, samo da opeta i to sada ako je moguće još silnije viču.

*

To sve orao sasvim dobro znade, pa zato briga njega, što se one deru. Kao da bi se tim htio nasladiti, prkosnik dojuri do sred naselbine, sve se razprši neizrecivim neredom i ukoči onda kukavnim očajanjem. Zabivši napokon žrtvi svojoj (prebire obično samo kvakve i ćubaste čaplje) pandje u bolne grudi, bezsramnik još je dosta bezobrazan, ne da se skupa sa svojim plienom pobere — jer bi ga lahko mogao nositi — ni pošto! kao na bezkrajno ruglo cieloj drhćućoj zadruzi, koja mu svaki dan po dva tri puta takov danak daje, na istom gniezdu, gdje je ubio ženku, na živih mladih mirno i ostaje; bez milosti čupa svoju žrtvu neubiv ju sasvim, i neda si ni pošto smetati paklenskom onom rikom i bukom, koju mu cielo susjedstvo, skupivši se tik oko njega, takom silom pripievaju, da misliš, sad i sad moraju redom popucati od napora. Mirno orao medjutim na mjestu doručkuje, pa ako si zatim liepo očisti kreljuti i kljun, onda svi još neka boga hvale, jer je tada došao samo sebe da nasiti. Ako pako danas još nije obskrbio svojih mladih, onda negladeći se puno odmah drugu spopadne. Istom onda, kad nasićen i obskrbiv se za vlastitu gojenčad hoće da odleti, ciela ga povorka vrišteći sliedi komad puta, al se doskora opet vraćaju gnjezdištu, da se tamo vesele, što sami ostadoše živi zaboravljajuć pri tom za malo na prošlu pogibelj. Isti kobac, za kojega se inače baš nemože kazati, da je kavaljer, pristojnije se vlada, kad već dolazi da čaplje posjeti i oplieni. On svoju žrtvu liepo odnese na stranu i tamo ju pojede. Dolazi doduše i on poput orla kadgod ga je volja, samo što ono, što već mora da bude, u kratko obavlja.

Na gornjem kraju luka, gdje je barom uz čistine samo gusta trska porasla malone u isto vrieme, što se ovdje sve tako pobunilo, jednako se žalostan prizor zbiva; samo što nesreća ovdje još brže i bez ikakove buke snalazi nejako ptičje stvorenje.

Patka neka baš prviput patčiće svoje sprovodi na liepu, tihu vodicu. Tuj sada sve hitro i živo po vodi pljuska i brčka, da je milina gledati. Sitni, mrki, pahuljasti ptići veselo veru se po svom elementu, ovdje se u šali naganjajuć, tuj vježbajući se u ronjenju, ondje opet sitnim kljuncem kljuvajuć sočne i sladke listiće plivajućega okrieka (Meerlinse). Očitom slašću mati gledje ljepušnu svoju mezimčad, sada ih uči milomu pojavnomu glasu, kad je nešto našla, što bi joj djeca mogla zobati, sada opet ozbiljnoj opomeni, ako se približa kakova pogibelj, sada i nježnomu čegrćućemu grlenu glasu kad koće, da ju samo sliede — ali pri svem tom pozorno na sve strane izviruje.

Na jedanput pozornoj majci do ušiju dopire sumnjiva, ali žalibože dobro poznata šušnjava. Tako muklo i silno samo zlokobni, ljuti morski orao dobrza! Puna smrtnoga straha dovabljuje bezbrižne si mlade, i brzo ih sakupiv, juri tako hitro samo da ju mladi još na vrat na nos sliediti uzmognu, kud je trska i najbliža i najgušća. Samo je još dužina ruke do štiteće zeleni, pa ipak je sve kasno. Baš se nad trskom pokazuju brzinom vijavice dva brzoleta, strašna krila. I jedva je luda shvatila strašnu pogibao,

jedva uplašena pokuša podronjujuć da se spasi, ali je mrka gromada već na nju spala, i jednom pandjom jedan grabac, al kao da je nepromašno oštro gvoždje zahvatilo, pa jadnica već nežive više.

Otresav vodu sa krila orao majku sa sobom nosi, zabijajuć sada i drugu pandju, i prije nego li je dospio do svojega gniezda, sagradjena u tami onoga visokoga hrastovlja, nesretnici već je srce sasvim stalo. Da si dvoje mladih toplom krvlju i mesom žrtve svoje nahrani, lišio je mladjahnu patčad prerano ljubljene majke.

Kao ova dva spomenuta razbojnika, tako dan na dan velika množ dušmanskih ptica i to svaka vrst po svome načinu proriedja svaku takovu koloniju, tako da je gnjezdište čapalja svim pticam grabilicam na daleko obilna spremnica, doklegodj se gniezde. Ništa na svietu nije lakše nego dobavit si pliena, i to osobito onda, kada mladi ponarastu, te je razbojniku jedina briga, da si odabire najtustiji zalogaj. Zato osim sivoga i morskoga orla dolaze i orlić (Zwergadler), kobac, piljuga (Blaufuss), lunja (Bussard), kanja (schwarzer Milan), škanjac (Sumpfweihe), gavran, pepeljugasta vrana (Nebelkrähe) i svraka, a ob noć opeta sovuljaga i što je većih sova kao svagdanji gosti k obilnomu stolu i to takovom točnošću i uztrajnošću, da si ju bolje nemožeš željeti. Kao tamanitelji jaja prvi su škanjac, svraka, vrana obična i pepeljugasta, i kanja; da li sove jaja piju, nisam nikada mogao dosta dobro opaziti, al je vjerojatno, da to čini ušara obična a i blatna. — Dočim druge grabilice na dan samo dva do četiri mlada poodnesu ili jedno ili dvoje starih, ove haramije u jedared poharaju po 10—20 jaja, da se nasite. Kad se jaja još posve neizlegoše, onda mućak obično samo pokvaruju, a posrču puno radje čista jaja. Uzprkos tomu, kad dodje vrieme te se i stari i mladi (sada ovi već znadu letjeti) rojem u zrak podignu, kažući za dugo vrieme „s bogom“ milomu rodnomu mjestu, uzprkos svemu još ih ima od svake vrsti sva sila, da im se broja nezna. Jedva ćeš ih približno moći procieniti, a i tomu treba dosta vještine, hoćeš li, da se što bliže domakneš istini. Uspjeh takov pokazuje se dakako samo onda, ako ih nepoharaju vanredne katastrofe i što više, da ih netamani čovjek ludo i bezumno kupeći i žderući nebrojena jajca, čim su izležena. A tako se i zbilja već od mnogo godina radi. (E. Hodek.)

---

5. Jezera.

(O jezerih u obće. Jezera u Hrvatskoj. Opisi.)

O jezerih u obće. Jezera su naravna i stalna zbirališta vode u kotlinah površja zemaljskoga. Sa morem ili nisu u nikakovoj svezi, ili jih spaja kakova rieka, koja iz njih teče u more. Jezera se diele na više vrsti, i to prema njihovu položaju, postanku, zatim njihovoj vodi i prema tomu, imaju li pritokâ i odtokâ.

Ponajprije dielimo jezera na jezera s odtokom i bez odtoka. Jezera sa utokom i odtokom zovemo riečnimi jezeri, ako jih tvore rieke, kojim širina na utoku i odtoku nije manja, nego li širina jezera. Kadkada ima rieka drugo ime, kad utiče u jezero, a opet drugo, kad iztiče iz njega; nu dogadja se i to, da se zove vazda istim imenom. Takovo riečno jezero tvori rieka Krka malo pred ušćem svojim u more (Prokljansko jezero). Jezero Trakošćansko opet nastaje od potoka Čemernice, koja iztekav iz jezera nosi ime Bednja. Izvor-jezera zovu se takova jezera, kod kojih ili nenalazimo pritokâ (jer jim voda izvire izpod površja), ili su jim pritoci toli neznatni i maleni, da se nijedan nemože smatrati početkom odtoka. Tako n. p. utiče u Plitvička jezera nekoliko omanjih potoka, nu nijedan nije toliko znatan, da bi ga mogli smatrati izvorom rieke Korane, koja je odtokom Plitvičkih jezera. Neke hrvatske rieke nastaju od takovih izvor-jezera (n. p. Cetina). Jezera s pritoci a bez odtoka, kojim se suvišna voda jedino izparuje, zovemo zatvorenimi jezeri (Binnensee). U našoj domovini, osobito u Dalmaciji, imade još i tako zvanih periodičnih jezera, koja nabujaju samo za kišovita vremena, dočim za suše sasvim presahnu. Ova jezera dobivaju vodu svoju iz podzemnih pećina i špilja, te se u nekojih predielih zovu i blata. Medju takova jezera ubrajamo Bokanjsko jezero, Nadinsko jezero, Rastočko jezero i t. d.

Glede položaja, postanka i visine nad morem dielimo jezera na gorska jezera i na jezera po nizinah. Gorskih jezera nalazimo

u gorskih dolinah, na vispoljanah i stupnjevinah, a jezera po nizinah steru se u kotlinah sred nizkih ravnicah. U našoj domovini jezera su većinom gorska; jedino jezero Vransko, Nadinsko, Bokanjačko i Bačinsko mogli bi donekle ubrojiti medju jezera druge vrsti.

Prema teku vode diele se jezera na sladkovodna i slana. Jezera s odtokom vazda su sladkovodna, jer odtoci odvode toliko slanih čestica, koliko jih pritoci donose. Jezera bez odtoka naprotiv gube izparivanjem mnoge vode, dočim se soli u njih toliko nabere, da jim voda nije u istinu pitka, te se stoga zovu posve pravo slana jezera. Od naših jezera slano je jedino Vransko jezero, koje nastaje od vrelâ: Smokovića, Ričine i Pećine. Stare listine kažu medjutim, da ovo jezero nije bilo pred godinom 1630. nimalo slano.

Boja jezerâ veoma je raznolična, te ovisi o dubini njihovoj i o razsvjeti. Obično su jezera masti zelenkaste, nu kadkad i tamnomodre. Kraj toga ovisi boja jezera i o pritocih, te o masti česticâ, što jih pritoci donose.

Jezera u Hrvatskoj. U našoj domovini neima tako prostranih ni obilnih jezera, kako no n. p. u Alpinskih predielih, a osobito na sjevernom i južnom obronku Alpâ. Nu ipak su neka jezera (Plitvička jezera) radi prekrasna položaja i okoliša poznata i izvan Hrvatske.

a. Jezera u predielu medju Savom i Dravom.

1. Nekoliko manjih gorskih jezera u Slavoniji: Babinobrdo medju seli: Borovci i Brežnice, nedaleko Djakova; Brdo kod sela Slatine u Moslavini; Dolc kod sela Slatine u Moslavini; Gradina, blizu Mikleuša u Moslavini.

2. Sovsko ili Soljansko jezero u Dilj-gori, do 3.600 □-metara veliko i preko 44·4 met. duboko.

3. Trakošćansko jezero u Macelj-gori, uz grad Trakošćanski.

b. Jezera u južno-hrvatskoj visočini.

1. Plitvička jezera, prostiru se na iztočnom podnožju male Kapele pravcem od jugozapada prema sjevero-iztoku, te tvore rieku Koranu. Duga su ta jezera 7·9 kilom.; najviše je jezero visoko do 800 met., ostala padaju u stupnjevinah prema sjeveroiztoku do Korane za 153 met., te najniže jezero visoko je samo 647 met. Sva

su jezera spojena slapovi (20—30), od kojih je najviši visok 29 m. Jezera imade trinaest: Prošćansko jezero, Ciginovac, Okrugljak gornji, Crno jezero, Vir, Galovac, Gradinsko jezero, Kozjak, Milanovo jezero, Okrugljak dolnji, Kaludjerovo jezero, Bakinovac, Novakovića brod. Najveće je jezero Kozjak, dugo 3075 met., a široko 613 met. Vodu dobivaju jezera od nekojih potoka, od kojih su najznatniji Crna rieka, Vrhovska, Mala Riečica, Matijaševac i Jesenovac. Voda je u jezerih bistra i čista, boje je na površju zelenkaste, a u dubini više modre.

2. Jezero Gacke izmedju gornje i dolnje Švice (blizu Otočca), sa vodom, zelenom kao trava. Kada rieka Gacka naraste, stvori se u kotlini, gdje voda u ponorih ponire, još i drugo jezero, kojemu je površje 30 do 35 met. visoko. Godine 1802., kažu, da je površina ovoga jezera 50 met. visoka bila.

3. Jezero Konjsko i Crno jezero kod Otočca. Ova presahnu obično u ljetu, te se mogu zato više močvaram pribrojiti.

4. Nekoliko omanjih jezera: Bižića jezero, vrhu Bačužkoga brda kod sela Bielovca u banskom okružju. Ovo je jezero znamenito s toga, što je bilo do g. 1830. mala mlaka, koja se je iz udaljenoga odavle $1^1/_4$ sata hoda i odtekavšega izpod zemlje jezera Oraovac u sadanje oko 0·6 hektara prostrano i ribno jezero pretvorilo. Zatim jezera: Javor i Joševica kod sela Gorâ u banskom okružju; Klinačko (Pecko) jezero kod sela Klinca u banskom okružju; napokon dva gorska jezera na Svetom brdu u Velebitu, u kojih imade osobita vrst guštera.

c. Jezera u Dalmaciji.

Dalmatinska su jezera, izuzam Vransko, periodična, t. j. za kišovita vremena obiluju vodom, a za suše presahnu ili sasvim ili većim dielom.

1. Jezero Vransko, prostire se 37 kil. Zadru na jugoiztoku. Dobiva vodu od potoka Skoborić, i Biba, te od vrela Smoković, Ričina i Pećina. Veliko je 34·5 □-kilom., a srednja mu je dubljina 6·3 met. Čini se, da je jezero skopčano s morem, od kojega je udaljeno samo 3·7 kilom. Voda mu je ponešto slana, pače se opaža u njem kadkada plima i osjeka.

2. Jezero Bokanjsko, 5·5 kilom. Zadru na sjeveru, ima po Carrari 575 hektara. Kad se osuši, onda je tlo njegovo na viših mjestih zgodno za težitbu.

3. Jezero Nadinsko, 33 kil. Zadru na sjeveroiztoku, veliko je po Carrari 460 hektara. Tlo mu je kamenito, te se zato nemože obradjivati.

4. Jezero Proložačko, Imotskomu na zapadu. Obsiže po prilici 1·8 kilom., kad je napunjeno. Zimi mu se korito prepuni i voda poplavljuje susjednu okolicu. Površina mu broji 182·7 hektara.

5. Jezero Rastočko kod Vrgorca, veliko je 665 hektara. Ovo je jezero u podzemnom savezu sa drugim jezerom, Jezercem (196 hektara), koje se prostire nedaleko Vrgorca.

6. Jezero. Ovo jezero nastaje kao i Rastočko i Jezerce od poplavâ potoka Trebižata, koj se na turskoj strani razlieva, a voda mu po ponorih i podzemnih špiljah prolazi i izlazi na vidjelo kod spomenutih jezera. Sva tri jezera: Rastočko, Jezerce i Jezero, podzemno su skopčana. Prva dva jednake su razine, nu trećega je jezera površje mnogo dublje. Čini se, da voda iz prva dva jezera prelazi podzemno u ovo treće. Jezero obsiže 2860 hektara.

7. Bačinsko jezero ili Bačinsko blato, stere se kod Gradca blizu mora. Ovo je jezero 2·6 kil. dugo, a 1·8 kilom. široko. Od Jezera dieli ga gora, te se čini, kano da je s ovim u podzemnoj svezi. Obsiže 258 hektara.

8. Jezero Prokljansko kod Skradina. Ovo jezero tvori rieka Krka svojim slapom kod Skradina.

9. Jezero Blatsko na otoku Korčuli i jezero na otoku Pagu kod sela Vlašića. Potonje jezero naraste po zimi tako, da je 2·6 kilom. dugo, a 1·8 kilom. široko.

OPISI:

I. Sovsko ili Soljansko jezero u Dilj-gori.

Nuz najstariji, požežkom županijom u Sriem vodeći put, prama jugu, leži jedno preko 300 metara visoko, gustom šumom zarašteno brdo, u pleterničkoj gospoštini, u ruševačkoj župi. Na vrhuncu ovoga brda nahodi se preko 3600 □-metara velika, mrko-zelenom vodom napunjena šupljina,

poznata pod imenom Sovsko ili Soljansko jezero, te leži nad selom Soski ili Sovski dol zvanim.

Jezero je ovo, gledeć ne samo na položaj, nego i njegov sadržaj, mnogo znamenitije, nego li što mnogi misle. Brdo, kojemu je na vrhu ovo jezero, uzpinje preko 1800 koračaja u visinu, a jezero niti opada niti raste, izuzamši močvarna vremena, kano na početku proljeća i jeseni, kad se snieg otapa. Jer onda se sa bližnjih briežuljaka voda u taj kotao slieva. S krajeva u naokolo nalazi se crni grez, iz kojega raste gusta, preko četiri metra visoka trska. Grez se ovaj najbolje vidi na sjevernoj strani, kud odtiče suvišna, s briegova dolazeća voda, i nije ništa drugo, nego neka trula alkalska i biljska smjesa, nalik na onu, što se obično moru na dnu nalazi. S krajeva je isto jezero oplitko, al u sredini nije moći do dna. Da je jezero veoma duboko, svjedoči, što nemožeš uzicom 44·4 met. dugom dna doseći. Kada stanovnici mjeseca srpnja i kolovoza u jezero metnu lan, da ga kisele, izviru iz vrela, koje je upravo pred ruševačkom župnom crkvom, dva sata od jezera daleko, lanene glavičice ili sjeme; odatle sliedi, da je jezero s pomenutim zdencem, Ribnjak zvanim, u neprekinutu savezu. U Ruševi imade još jedno, Prezdanak zvano vrelo, pa valjda je i ovo sa jezerom skopčano; jer ova dva vrela nikad nepresuše, dočim ina, kojih ima množina u ovoj okolici, i kod srednje suše presahnu.

Soljani nežele boljega koledara za kišno vrieme. Jer jedan, kadšto i dva tri dana prije oluje ili promjene vremena, počme se iz njega kano iz kakova kotla dimiti i tako burkati, da slapove na kopno baca i gledaocu čarobno-krasan prizor čini. Voda je u ovom jezeru naravne topline, izuzamši nekoliko mjesta, gdje je tako hladna, da plivač nemože mrzline podnieti. Nu ta su kobna mjesta 3—4 □-metra široka, a ostala je voda obične topline. Roniti nije lako, jer voda sve na vrh tjera: zato premda je ljeti puno kupalaca, nitko se još nije u njem utopio. Osim inih manjih i ovuda po inih vodah nenalazećih se kukaca i živinica hrani jezero neku vrst lovratâ, sa zlatnom i srebrnom ljuskom, čisto nalik na one, koje običaju u staklenih posudah gospoda hraniti, samo što ove ribice tek u vodi iz ovoga jezera zagrabljenoj živu, u drugoj pako, bila tekućica ili iz zdenca, poginu.

Narod pripovieda, da je ovo jezero prije mnogo godina bilo na drugom mjestu u istoj šumi, tri sata dalje prama zapadu, gdje je bio jednom grad nekoga Petra i Jakoba. Ovo da su bili veliki razbojnici i krvoloci, a njihovi kmeti, neimajuć komu da se pritužе, počmu Boga moliti, da jih oslobodi toli okrutnih gospodara. I ne uzalud. Krvoločna braća propadoše s gradom od groma upaljenim u zemlju. Grad je mnogo godina doli u ponoru gorio i vatru rigao, dok se spomenutih razbojnika sestra Danica, koja je bila od njih utekla, nepovrati u istu šumu i nenačini nuz taj vatru bacajuči ponor kolibicu, u kojoj je dane i noći provodila plačuć i moleć se za svoju braću. Potok njezinih gorkih suza ne samo što vatru ugasi, nego i propast napuni. Pošto je ova pokoru čineća sestra sto godina ovdje navršila, udavi se u svojih suzah. Neki starac, Antun Tičić, koji je ovu tužnu

djevojku svaki dan pohadjao i hranom ju providjao, nadje ju jednoga jutra mrtvu po vodi plivati. Ovaj pobožni čovjek, da joj stražnju ljubav ukaže, izdjela joj velik križ od drva i ukopa ga u zemlju kraj kolibe. Istom što je križ bio ukopao, nestade jezera i vode. Nu jedna jama, od prilike dva metra duboka a dvadeset široka sa križem vidi se još dan današnji, i zove se Tičićev križ. U ovoj jami nema ljeti vode, izvan kad je kišovito vrieme. Tičić se uplaši, opazivši, da je iznenada i djevojke i jezera nestalo. Prekrstiv se, povrati se kući. Sutradan donesu seljaci glas, da je Tičićeva oranica u propast pala i da je ondje sad jezero. Ovo čuvši pomenuti seljak, kaza jim, što mu se je jučer dogodilo, to jest, da se jezero onamo preselilo. Ovako narod.

Toli iz opisa, koli i iz ove narodne pripoviedke može se naslutiti, da je na ovom mjestu negda bio ili vatromet, ili da je s potresa brdo ovo propalo. Ovo mnienje potvrdjuje burkanje prije promjene vremena, i narodna poviest veleć, da je vatra na dvor iz ponora sukljala.

U ostalom nije ovo jedino jezero na vrhu gore; i u šipuškoj župániji ima na višem humu Tatrâ četiri takva jezera, koju ondješnji Slovaci zovu morska oka. Dapače i u Bosni ima na vrhu gore Motajice, naprama Oriovcu, slično jezero. (Luka Ilić.)

2. Plitvička jezera.

Južno-hrvatska visočina obiluje kraj svega ubožtva svoga liepimi prirodninami. Istina je, da je vapnena Kraš-gora u visočini ovoj većinom gola i divlja, da neima u njoj zelenih šuma i množ ubavih dolinica; istina je, da žito obilno nerodi, da neima u njoj silesija izvora i kladenaca; ali zato je ta kršna, vapnena i ogoljena visočina puna prirodnih divota, kojih nenadjosmo tako skoro na širokom svietu. U toj većinom kamenitoj, visokoj pustari naći ćeš velikih i krasnih pećina i špilja, groznih i dubokih jazina, ponora i svrtaka, nevidjenih još slapova i ponornica rieka. Ali najveće čudo južno-hrvatske visočine jesu za cielo Plitvička jezera, koja se šire na iztočnom obronku male Kapele nedaleko turske Hrvatske.

Namjeri li te koja sreća, te dodješ kada u liepu Gacku dolinu, koja no se stere izmedju Velebita i male Kapele visoko nad morem kakovih 465 met., te dospiješ li u Otočac, nemoj nikako zanemariti, te nebi pošao do jezera Plitvičkih.

Dolina Gacke, u kojoj je Otočac, liepa je i plodna ravnica, prava oaza u kamenoj pustari, ali gore, što se nad njom dižu, gole su i mrke, kano da se mrče na one bezdušnjake, koji su jim zelenilo posjekli. U golih i razpuklih stienah i ponorih gubi se svaka kap vode, te cieli okoliš strada s nestašice toga dara božjega. Mrko i raztrgano gorje ovo sastoji od jurskoga vapna i dolomita, u kojem imade i naslaga od lapora.

Putuješ li od Otočca na iztok k Plitvičkim jezerom, eto te do Vrhovina, gdje se zemlja za 60 met. uzdiže nad Gacku dolinu. Tu počima visoka poljana od Vrhovina do Babinog potoka, duga sat hoda. Čim se uzpneš na ovu vispoljanu, nestaje ti pred očima ona kamenita pustoš i one

ogoljene pećine jurskoga vapna, koje su te dosele svedjer pratile, a oči ti nasladjuje liepa i svježa zelen sa valovitimi i oblimi briežuljci, sastavljenimi od krede i lapora. Do mala eto te i pred malom Kapelom, koja je liepimi šumami zarasla, ali ipak opažaš medju pojedinimi dubovi crnih i dubokih jazina i ponora. Idać dalje krajem, sastojećim od bieloga vapnenca, većinom hipuritnoga, dolaziš do sela Prieboja, koje se stere izmedju male Kapele i Plieševice. Selo je Prieboj stecištem i izhodištem onih putnika i turista, koji se uzpinju bilo na malu Kapelu, bilo na južnu Plieševicu.

Cesta put Plitvičkih jezera zakreće u Prieboju desno u goru, kojoj starost pokazuju s desna golemi dubovi (bukve) i probila iz zemlje kamenita rebra; s lieva je gora zarasla u šumu, pod kojom se do ceste stere nešto polja i njivica, okružujućih razštrkano selo Jezera. Dokle se teža zemlja, donle se možeš i voziti, ali dalje treba ići pješice, ako nećeš, da ti rebra puknu od trešnje.

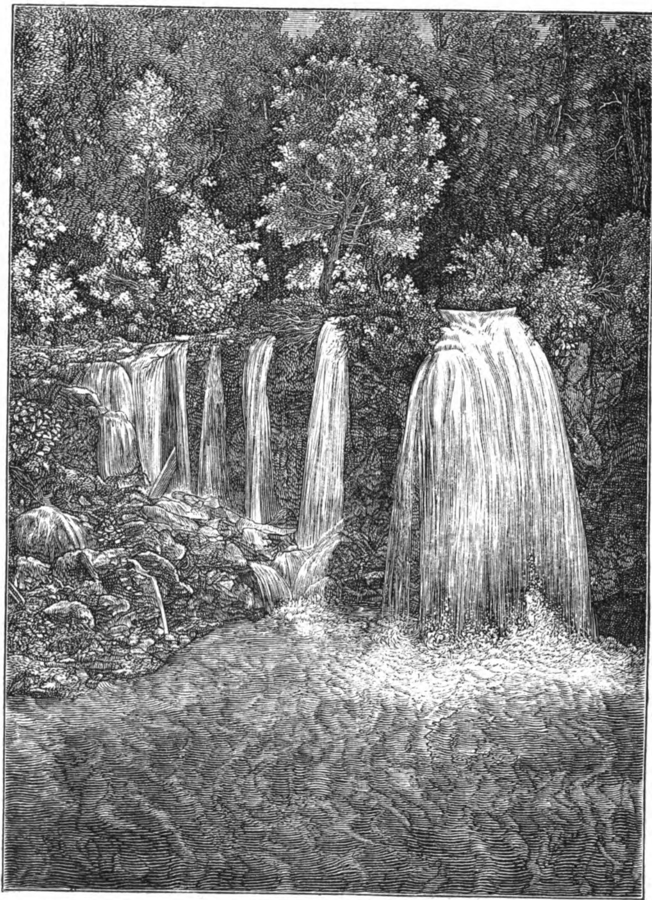
Svatko će se prevariti, koj se nada, da će mu došavšemu do jezera Plitvičkih, sinuti jednim mahom pred očima sav sjaj i sva divota svih trinaest jezera. Jezera su se naime pružila u crti krivulji te su većinom jedno od drugoga odieljena drvećem, šikarjem i pećinami; te stoga nemožeš ni sva jezera u jedan tren pregledati. Dobar će te provodič doduše voditi na mjesta, odakle ćeš vidjeti na jednom po dva do tri jezera i više slapova. Takovo je zgodno mjesto n. p. livada pred jezerom Galovcem, odakle vidiš sedam vodopada i pilu, zatim drugo je mjesto izvor Korane, gdje gledaš s jedne strane pad Plitvice, a s druge pad Galovca. Najzgodnije mjesto za najveći vidik bilo bi brdo Metla, s kojega bi mogao pregledati svu veličajnost svih jezera; nu uzlaz na to brdo veoma je mučan, te bi trebalo ruke umjetnice, da tu zgodan put prokrči.

Hoćeš li dakle sva jezera vidjeti, valja ti jih redom obaći od prvoga do posljednjega, sve pojedine prizore živo si upamtiti, ter onda si tekar stvoriti cielu sliku toga veličajnoga jezerja. Jezera se smjestila u duboke kotline, obrubljene na obali vapnenimi stienami, a obkružene daleko naokolo gorami i šumami. Cielim okolišem vlada mir i tišina; čuješ samo šum slapova i jedine pile, zatim kadkada čovječji glas iz jedine jedincate kuće seoske.

Plitvičkih jezera imade trinaest; dvanaest jih je spojeno liepimi vodopadi, trinaesto je (Bakinovac) od ostalih odieljeno. Narod hrvatski pripovieda, da je na Plitvičkih jezerih imala nekoč svoje dvore poznata „crna kraljica“, a glavni joj je stan bio na jezeru Kozjaku. Ona je pojedina jezera uredila, pregradivši jih zidovi; nu iza smrti njezine da su se zidovi usedrili t. j. pretvorili u vapneni mačak, te da su tako do danas ostali.

Plitvička se jezera prostiru od jugozapada prema sjeveroiztoku, duga su u svemu do 7·9 kilom., te se svršuju napokon riekom Koranom. Prvo se jezero (Prošćansko) uzdiže do 800 met. nad površjem morskim, a najzadnje t. j. dvanaesto (Novakovića brod) samo 647 met.; jezera ta dakle padaju u stupnjevinah od jugozapada prema sjeveroiztoku za 153 metra.

Plitvičkim jezerom na jugu uzdiže se gora Kuk, visoka do 1090 m. S ove gore teče potok Crna rieka, koja se kod Lieskovca gubi u ponore; nu domala se opet pomalja na vidik, te tvori sa potokom Vrhovskom prvo jezero: Prošćansko jezero, koje je 1264 met. dugo, a 442 met.



Pad Galovca u Gradinsko jezero.

široko. Slap ovoga jezera, visok 10 met., tvori drugo jezero, Ciginovac, koj je 320 m. dug, i 152 m. širok. S ovoga jezera vodi opet vodopad, visok do 10 met., u treće jezero: Okrugljak gornji. Jezero je to 442 met. dugo i 148 m. široko, a pad mu od 7 met. spaja ga sa četvrtim jezerom, sa Crnim jezerom, koje je 240 m. dugo i 4 m. široko. Iza ovoga sliedi

peto i maleno jezero Vir, (142 m. dugo i 57·5 m. široko), a iza njega šesto jezero Galovac, 758 m. dugo i 587·7 m. široko. Slap ovoga potonjega jezera sastoji od tri sprata sadre ili vapnenoga mačka (Kalktuff), te broji do 28 met. visine, i spaja jezero Galovac sa sedmim jezerom, Gradinskim jezerom, koje je 652 m. dugo, a 347 m. široko. Pad Gradinskoga jezera (Jezerca) vodi u najveće i najljepše jezero, u Kozjak, koj je 3075 m. dug, a 613 m. širok. U Kozjak utiču još tri potoka, Mala Riečica, Matijaševac i Jesenovac, te čine to jezero još većim i obilnijim. Iza Kozjaka sliede još: Milanovo jezero (425 m. dugo i 190 m. široko), Okrugljak dolnji (266 m. dug i 125 m. širok), Kaludjerovo jezero (284 m. dugo i 64 m. široko), i napokon dvanaesto i najmanje jezero: Novakovića brod (53 m. dugo i 68 m. široko). Jezerom Novakovića brod svršuju se Plitvička jezera, te ovo posljednje jezero ruši se vodopadom 29 m. visokim duboko na vrelište rieke Korane, donoseć joj obilno vode. — Kraj spomenutih dvanaest jezera ima još trinaesto Bakinovac, koje medjutim stoji samo za sebe, te nije s ostalimi u savezu.

Nabrojena su jezera sva liepa i zanimiva, nu najveličanstvenije je jezero Kozjak. Pisac putopisa „Put na Plitvice“ opisuje ga sliedećemi riečmi: „Postavi se, štioče, veli on, do 760 metara nad površjem morskim, popni se još 60 met. nad ravnicom, kojom se prelieva jezero Kozjak, stvori sve naokolo što bujnije šume stoljetnih bukava i jela, zatoči jezerište najizvrstnijim šestilom na više mjesta, pretegni obale mekanim sagom svježe zeleni, a ono, što se od vapna tik vode i obale bieli, imenuj umjetnom mliečnom stazicom kojega englezkoga perivoja, sred vode postavi otočić, kano igračku nježećih se talasića, a povrh toga digni na drugoj obali izpod jedne klisure lievo mlin, a izpod druge desno pilu, pa raztvori na jedanput sve očinje živce, da upiješ tamno-safirovu boju vodnu, i razširi uši na sve kraje, da se razblažiš romonom i šumom slapića i slapova, te ćeš si barem ponešto stvoriti sliku divnoga Kozjaka. Ali da bude savršena slika, narav je do te krajne mekote digla tvrde hridi, zarasle šikarom i mašinom, u koje pada voda iz Galovca, krčeć si prama naravi svojoj put izmedju divljega stienja. Da se pako silnom navalom vodâ neošteti nježnost Kozjaka, izskočila je iz dubine strašna hridina izpod Galovca, koj se iz lievoga joj kuta strmoglavljuje. S ovoga mjesta vidiš skoro polovicu Kozjaka, koj se čini da stvara podlogu višim jezerom, četiri velika vodopada, kojimi voda iz viših jezeraca sili u Kozjak, zatim nazireš Galovac i vidiš najjači vodopad u ovom okrugu. Kada sve to motriš, pak si u pamet uvadjaš umjetni Hellbrun kod Solnograda i Terni u rîmskom kraju sa glasovitim Tiburom, onda si misliš, da je umjetna ruka silu vode nad Kozjakom zabušila, te da ju kroz one pukotine umjetno izpušta, da tim moćnije djeluje na gledaoca. U ovom okrugu ima još pet manjih vodopada, koji se s onoga gledišta nemogu vidjeti.“

Vodopada ili slapova, koji pojedina jezera spajaju, ima 20—30; nu od svijuh iztiču se osobito tri. Prvi spaja jezero Galovac sa Gradinskim je-

zerom, te je visok do 28 met., drugi vodi vodu sa jezera Novakovića brod do izvora Korane, te broji 29 m. Nu najznamenitiji je pad potoka Plitvice u Koranu. Tik jezera naime ruši se potok Plitvica, koja dolazi sa sjeverozapada i koja je dala ime ovim jezerom, niz 78 m. visoku stienu u rieku Koranu, i tvori dva slapa, jedan nad drugim. „Namah tik slapa jezera Novakovića brod, veli pisac puta na Plitvice, podigla se je strašna stiena, niz koju pada potok Plitvica u više trakova, koji se prilično udaljenomu gledaocu čine kano strukovi čista srebra, pa što se voda, premda nepada silovito, razprašuje, ciela se pećina vidi kao posrebrena. Da bi čovjek mogao baciti po njoj koju zraku sunca, sav bi onaj kut sjevnuo čarobnom svjetlošću."

Voda Plitvičkih jezera čista je i bistra, boje je na površju zelenkaste, a u dubini više modre. Na batricah, koje diele jedno jezero od drugoga, nasieda sedra (vapneni mačak, Kalktuff) od vapnenastih čestica, koje voda preobilno u sebi nosi, te se sedra prelievanjem vode neprestano tvori. Zato bi se batrice morale neprestano dizati i širiti, te bi voda morala sve to više zapinjati, da jih ljudi kadšto neprokapaju, da može voda lašnje odticati. Te se batrice još većma dižu, što voda nanosi na nje bilja i drvlja, što se u sedru pretvara. Ali i živinice neke, osobito lašturnici (Conchylije), nasiedaju na vapnenastom kršju, ondje izumru, sedrom se pretvore i okamene, i tako kamenje ono povećavaju. Odatle se može zaključiti, da tih batricah nije ondje bilo, kada je voda onuda prodrla, te da s početka nije bilo jezera, već da je bilo korito dobrano nagnuto i gdješto plitčije gdješto dublje uzrovano, odakle je voda, tvoreć navedenim načinom batrice, jezera načinila. Stoga bi se ova jezera mogla punim pravom nazvati riekom u slobodnom teku zapriečenom.

Flora plitvičkih jezera nije osobito znamenita. Kraj dubova (bukava, jela, gdjekoji bor i omorika) spomena su vriedne osobito dvie karakteristične biline, naime **Spiraea cana** na pećinah Milanovog jezera i **Cardamine chelidonia**, oboje veoma riedke. Glede faune valja spomenuti, da ima u jezerih sila veoma dobrih pastrva.

„Kada ova prekrasna Plitvička jezera, tako završuje svoj opis pisac „Puta na Plitvice", prispodabljamo s drugimi mjesti, kojim se je glas raznio svietom, onda tekar uvidjamo, da volja čovječja može od tmine načiniti svjetlost, a svjetlost pritisnuti mrakom. Kada se gdje u drugom svietu prostre koja livada po obalici ma kako neznatna potočića, već se ondje dižu kuće i trubi u sviet, da takovih okolica neima ni u Švajcarskoj. Ako gdje dva kuka strše pored koje jame, već se grade mostovi, da se s njih gleda strahota; ako se gdje mu drago odkrije ma samo jedan slapić ili vodopadić, već se grade ceste i staze, da mogu varošani grnuti u romantičke okolice: a ovaj naš gorostas, ponoseći se divnimi prizori svake ruke, od najnježnijih do najstrahovitijih pojava, čami u kutu i zaboravi. **Petnaest koje jezera koje basena, do trideset većih i manjih vodopada, četiri potoka, jedna rieka, sila brda i brežuljaka, s nježnimi dolinami i strašnimi ponori, pravieke šume i bujna**

zelen, a povrh svega toga pitka voda, kakove bi i bogovi pili, krase ovaj perpetuum mobile vodnoga svieta, za koj malo tko znade u domovini, a jedva tko u tudjinstvu."

„Ako najvećoj većini evropskih bolestnika treba svježe vode i kretanja krasnimi predieli, to zaista shodnijega mjesta neima od Plitvica. Koliko bi smjela mladež imala zabava, skačuć preko grebena i kukova; koliko se nebi slasti naužili muževi lov loveći po praviekih šumah, pače isti bi starci sa staricami mislili, da su se u čas preselili u rajske miline, gledajući živahno kretanje i slušajući šapat, žamor, buku i viku ljudi i prirode. Sve bi pako začinjao po noći čarobni lov pastrva, koje vrve u jezerih, kada jim je hora. Koga nebi ovakov dvomjesečni život izliečio, onaj bi slobodno mogao živ leći u grob, da ga što prije iznesu. Nu ovako ostaju Plitvice krasne, nu težko pristupne, zato od ljudî zanemarene, te puste sve do boljih vremena, u kojih će bar domorodni slikari ćutiti ugodnu dužnost, te će svojom umjetnošću i nam i svietu prenieti Plitvice u tišinu domaćih pragova."

(Po A. Tkalčeviću i Lj. Vukotinoviću.)

3. Jezera naokolo Imotskoga polja.

Nije možda u svoj zagorskoj Dalmaciji nenaručnijega, s toga niti nepoznatijega prediela, što je od Cetine do Neretve. Svak si ga zamišlja jedino goletnim, kršnim i pustim, a uz to i nepogodnost putovanja sa znatnimi troškovi skopčana čini, da mu se svak izmiče i uklanja; a on ipak sadržaje toliko znamenitih i krasnih osebina, bud s pogleda prirodoslovnoga i bajoslovnoga, kao i jezikoslovnoga i povjestničkoga, kakvih riedko ima u svoj našoj domovini.

Nova cesta, što no je po starom rimskom drumu udarena, počimljuća od Trilja, provodi preko Budimir-gradine, Čiste, Lovreća, Mramora, Drumovine, Krivodola, Runovića, Tialjina i Bigaste k Duvnu i Neretvi, a navodi te svukuda na ogromne ruševine tvrdjava, gradina, gomilâ sličnih mogilam, svakodobnoga groblja, na ostanke velikih rimskih drumova; na mnogobrojne, veličanstvene i osobite ljepote stećke ili mašete, što te sve skupa silno iznenadjuje, zanima i najveću pozornost probudjuje, te pitaš sama sebe: Kakva li je sred ove divljači morala biti zamašna kultura? kako li se je kroz vjekove mienjala? kojim li je narodom pripadala?

Nad sve pako začude svakoga putnika mnogostručne starine Lovreća; ogromne ruševine „Gradine", za koje ti puk odlučno i jednoglasno tvrdi, da je to bio „Prilip-grad", te najbolje preostavše razvaline i sada nazivlje: „Dvori Kraljevića Marka."

Nego sve ovo lasno zaboraviš, netom na „Berinovac (Branivac) stupiš, jer odatle jednim mahom pod oči uhvatiš svu prostranu Imotu, nekadašnju hrvatsku županiju, koja ti najčarobnijih prizora predstavlja. Čudnih li oporba i nadmetanja medju timi krasnimi ljepotami i najdivljimi prirodnimi strahotami! Prema jugu otvara ti se divno obzorje čak preko

Neretve i mostarskih planina; a izmedju Zevelina, Vrana i preko Duvna utiče ti pogled prema iztoku ća u Bosnu. Na visokoj brdini Podine (622 met.) opaziš odaljeni bieli varoš Imotski; pod tobom dolje, medju brdi i planinami stere se kao prosjednuto i upalo divno i pitomo „Imotsko polje“. Po obroncih uzdignutih mu stranâ redaju se prebiela sela, uz koja je najradišniji seljak posadio plodne vinograde i pitome bašte, a poljem razveo protičuće riečice natapajući njive i perivoje. U Dalmaciji nije radišnijega težaka do imotskoga priepoljca.

Imotsko je polje razdieljeno na dvoje: na Proložačko okruglo polje na zapadnoj strani, i na iztočno Imotsko polje u užem smislu. Ovo je potonje dugoljasto, po njemu teče rieka Vrlika kakovih 22·74 kil., a pro-



Imotsko jezero.

stire se ća na turskoj strani. U dno Proložačkoga polja slievaju se vodurine (najpače potok Topol), koje ga podušivaju. Nekoč je tuj bilo ždrielo, koje je vodu gutalo i ljeti polje osušivalo, ali u vrieme turske navale zatvoriše ga i svaki mu se trag zameo. U sred ove vode (blata) zeleni se krasni otočić Proložac, gdje su nekoč Franjevci imali samostan, te se kasnije u Imotski i Omiš preselili. Na sred polja opet je veliko poljsko jezero, uviek jednako razom površja napunjeno vodom, iz kojega se na mahove pomaljaju glasoviti ugori. Pri polju je sve pitomo i krasno, a po brdinah i podinah izmjenjuju se sa malimi gajevi, riedkimi ogradicami, nizkim grmljem najveće ljuti, česte hridine, upali prodoli i dolci, a nad sve mnogobrojna raztvorena ušća gorskih jezera, što no se od Lokvičića do Imotskoga po vrh

Proložca redaju. Izmedju svih pak najznamenitija i najveća jesu: Imotsko jezero i Crljeno jezero.

Imotsko je jezero sa sjeverozapadne strane tik uz varoš Imotski. Ono je slično polumjesecu, u koj je sa južne strane kao upalo strmo i nad jezerom visoko uzdižuće se brdo, koga ravnotežje prelazi u bezdano otvoreno jezero, te bi rekao: sad će se sve u taj grozni jaz strovaliti. Na tom brdu bila je tvrdjava i stari varoš Imotski, koga su Turci još g. 1463. zauzeli i do 1717. držali. Već su se zidovi srušili, a u sred ruševina još preostaje sama crkvica cielovita, te je pogibeljno u tvrdjavu ulaziti, jer uzki puteljak otvoren je sa sjeverne strane, te mala neopreznost oli vjetar može te u bezdan zanieti. Kao što je brdo, tako su i zidovi tvrdjave iztočno-sjeverne strane izvan ravnotežja, čemu se dosta načuditi nemožeš. Rub jezera obsizat će jedan kilometar. U dnu mu je voda, kadkad presuši, a strane su mu kao lietori izrubljene. Rub ovoga, kao i svih okolišnjih jezera, nenadvisuje se niti nespušta, već je sasvim razom zemljišta, u kom se je stvorilo, a budući pri brdu, stoga mu je gornji diel uzvišeniji, a dolnji je koliko i okolišnje zemljište visoko. Sva jezera, pak i ovo, pokazuje ti se mrklje, mračnije, naježenije i razsvietljenije, kako kad unj svjetli traci upadaju. Povieda se, a bit će i istina, da su Turci u vrieme svoga vladanja na hiljade nevoljnih kršćana u ovo jezero bacali, te rado gledali razlaptivanje nesretnika niz te grozovite grozote.

Još znamenitije jest Crljeno jezero nad Proložcem, do dva kilometra na sjeverozapadu Imotskoga. Sve što je najstrahovitijega i najgrozovitijega mogla priroda u jedno sabrati, tu ti se predočuje. Propast, bezdan, strašilo, očajanost, stan osudjenika, užas, smrt, nesmiljenost, prokletstvo, da, i pakao isti rek bi, sve se je u jedno zbilo. Što se je u sredovječno doba zamišljalo, da sukljajuće oduhe Etne i Mongibela iz paklenih propasti izhode, to bi se moglo i Crljenomu jezeru nareći, samo što ovo nesiplje gorivo, niti ga je ikad sipalo, premda bi to mogao lasno u prvi čas pomisliti, razgledajući mu okolišnje strane kao plamenom obrubljene i sve slojeve kao razžežene klačine ili peći; gdje su rek bi gorućim ognjem ožeravljene, od čega mu i ime: Crljeno jezero. Prezamirna li ovoga jezera! Kad se nadviriš, groza te obuzme, i na um ti padne, da je tu možda obitalište nekakvih zlohudnih, očajanih i vrhunaravnih bića.

Ne samo strahota mu, nego i prekozamjerna pravilnost ovoga jezera svakoga iznenadjuje. Koliko se god može okom shvatiti, opažaš najpodpuniju geometričku točnost u zaokruženju i klinastom saužívanju i spuštanju u podzemne slojeve. Okolo stora rub će mu kakovih 800—900 metara zahvaćati, a od ruba niz prolom do vode 500—600 metara sizati, a nitko nezna, koli duboko u zemlju prodire. Lasno bi mogao pomisliti, da je točnu mu pravilnost umjetna i moguća ruka napravila i izdubla. Samo od zapadne strane proniklo je gdje što zeleni nizkoga grmlja. Neizbrojni rojevi pčela izlieću iz pukotina, a na oblake jata sivih golubova spuštaju se i uzdižu niz bezdanu prazninu u svoje pećinaste stanove, gdje jim nitko na svietu nenahudi. Spuštaju se niz gorostasne strane crljenkasti okamenjeni mosuri,

ili zažarene pruge, te ti se pričinjava, kano da plamte ili neprestano da se krv prolieva. Hitiš li ma bud s kojega mjesta golem kamen, prouzrokuje strašnu orljavinu i tutanj, koj se nekoliko časova razlieže u muklo raztežuće se mrmljanje, stvarajući nove susretajuće se odjeke. Još je strahovitije, ako u tihoj noći kamen zakoturaš ili pušku opališ, jer tada odlieganje, jeka i orljavina sdružuje se sa tužnim glasom neizbrojnih noćnih ptica, pak ti se pričinja kao da osluhivaš muklo jaukanje, cviljenje, plač i užas očajanih bića, koja te sa nesmiljenosti gorkih jada ukoravaju i zaplašena te od propasti odturivaju. Težko će i najsmjeliji dva put te čudne prirodne strahote osluhivati.

Isto tako, kada se nagli vjetrovi u toj praznini zbijaju i u strašnih se vihorih na kolovrate motajući k dnu potiskuju, prečinjava ti se u istinu, da ovo žviždenje inatećih se vjetara jesu jaukanja nekakovih osudjenika. Stoga je i naš puk stvorio i spojio sa ovim jezerom svakojakih prečudnovatih priča i poviedanja, koja mu označivaju strahovitost. Tu je stan zlohudnih vila, one tude i kolo igraju; oćutiš jim smetnju, kada kamen strmo zakoturaš, jer jim se djeca prepadnu; ako li kamen „u vilinsku zdjelu“ pogodi, jao onomu, tko ga je hitio, jer će ga vile dostignuti i niz te strmeni hititi, kao što se je mnogim dogodilo te su glavom platili. Ugrabljenu djecu tamo vile odnesu, pak možeš noćju razumjeti dječinji glas i smieh igrački. — Ovdje se i vukodlaci sakupljaju, jer jim nitko trnovimi kolci nemože nahuditi; a i vještice svoje ročište ovdje imadu; pak se opažaju, kako noćju kao zapaljene zublje po jezeru prelietavaju. I mačići čuvaju ovdje sakupljeno i pokradeno blago. Tko se umije s njimi sprijateljiti, kao što su to neki umjeli, postat će bogat. Nego nad sve sa ovim jezerom skopčano je i svuda po našemu narodu razprostranjeno poviedanje o bogatom Gavanu i njegovih prosjednutih dvorih. Više jezera na briegu poznaju se jošter zidine od nekakve zgrade, za koje se pripovieda, da je to kranji ostatak Gavanovih dvora, neka svaki može upoznati, kako se je pod njimi zemlja provalila i ovo jezero postalo.

Bogati Gavan imao je na storu ovoga jezera previsoke i prekrasne dvore; njegovo je bilo sve imotsko polje i sva okolica, pa je imao i čim biti bogat. Živio je najrazkalašenije i najproždrljivije, bio je naprama svakomu nemilostiv, osobito naprama siromakom; nije poznavao nevolju, pak jim stoga uviek vrata zatvorena držao, osim što bi jih izprebijao, ako bi u njega milostinje iskali. Kako Gavan, tako i supruga mu Gavanuša još lakomija i opačnija, nije za Boga znala, pak nije siromaku niti pomagala, nego mu se podrugivala i izsmiehavala, te ga izpred vratâ odgonila. Gore gospoje pod suncem nije nigda bilo.

Gavan imao dosta sinova i kćeri, te je mislio u najvećem razkošju i zadovoljnosti uviek dane provoditi i svojim sinovom sve svoje bogatstvo ostaviti. Sinovi bili jur slični svojim roditeljem: nesmiljeni prema biednim siromakom. Jednoč Gavan sabra na veselu gostbu svoje prijatelje: razkošnike i proždrlce, pak su bili već svaku mjeru prećerali. U taj se čas pri-

kaže jedan angjeo u slici odrpana siromaka, išćući u ime božje koj mrvičak krušca za sebe i gladnu dječicu, koju je sobom vodio.

Netom Gavan opazi siromaka, razsrdi se, jer mu u vrieme veselja dosadjuje, a sinovi i kćeri mu odmah potrčaše, da razdražene pse iz vežnje puste i dosadne siromake razkinu. Bili bi to po svojem običaju i uradili, da se nebude uzprotivila mati jim Gavanuša, ne iz sažalenja naprama siromakom, već jer je trudna bila, te se za se bojala, da joj nebi razlaptanje siromaka naškodilo. Diže se, uze samo mrvičak kruha, što jim je preostalo bilo, udieli ga siromaku, ali mu ga nepruži rukom, već ga na lievu nogu metnu i turi pred siromaka, srdito mu govoreći: „Uzmi gladinče i zahvali našoj blagodarnosti". Angjel uzme kruh, poljubi ga i razdieli medju dječicu. Uz to počme moliti gospoju Gavanušu: „Daj mi gospojo na put božji i kapljičak vode, da zagasim osušena moja i ove samnom dječice usta, a tebi će Bog dati čestitost u tvome porodu i imanju." Ona mjesto da se smiluje, htjede siromaka nogom udariti i reče mu: „Što će meni Bog tvoj, dok je meni Gavan moj?"

Na tako bezdušno ponašanje razsrdi se angjeo, sbaci siromašnu odjeću i prosine nebeskom svjetlošću, uze u desnicu ognjeni mač božjega pravednoga suda, prokune Gavana i gospoju mu, sinove, kćeri, gostbenike i dvorove, te se diže u visinu sa angjeli. U taj čas započe strašna trešnja, sievanje i grmljavina; raztvori se zemlja, prosjednuše se dvori i stvori se „Crljeno jezero", u koje upade Gavan, gospoja mu, sva djeca i gostbenici.

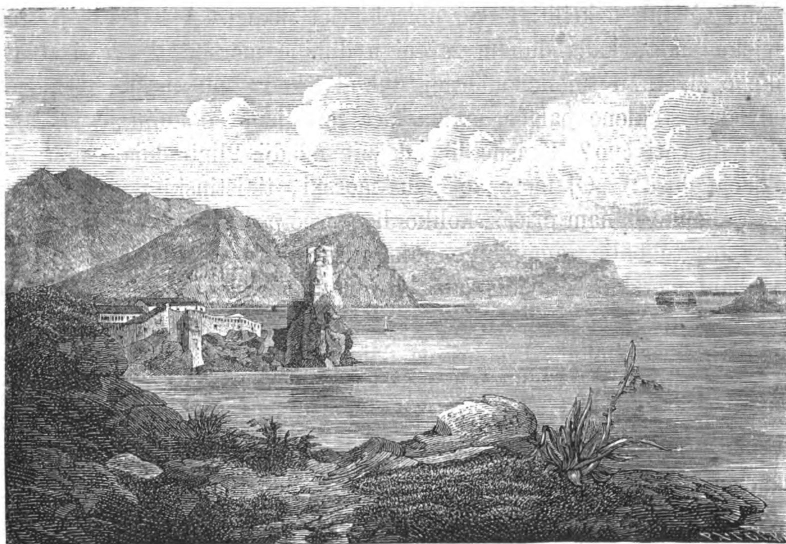
(S. Milinović.)

---

6. More.

(O moru u obće. Sredozemno more i jadransko more. O jadranskom moru napose. Dubina i visina jadranskoga mora. Geognostički sastav korita. Specifična težina i slanost, boja i prozračnost, svjetlucanje jadranskoga mora. Gibanje jadranskoga mora. Toplota i vjetri na jadranskom moru. Život na jadranskom moru. Opis.)

O moru u obće. Čovjeku, koj se je rodio i odhranio na kopnu, čini se izprvice more tudjim, nepoznatim, ter ga se boji poput kakova strašila. Nu sve postupice priučava se njemu i upoznaje ga, dok se napokon osokoli, te po njemu zaplovi, i tako ga svlada. Nu makar ga posvema nadhrvao, ipak mu se to gladko, duboko more



Jadransko more kod Lastve.

čini bajnim, zagonetnim, te mu pruža vazda nove naslade i zabave. Nema čovjeka sred kopna, koj si nebi već nekoliko puti zaželio bio, da se jednom barem prikuči obali morskoj, pa da si oko pase po neizmiernoj pučini morskoj. Pa ako ga je kojom srećom po prvi put

zagledao, nije li mu se krv stinula i srce žešće zakucalo, nisu li usne šaptale divne Preradovićeve rieči:

„More divno, more sveto,
Pred nami se širiš eto
Kao tajna kob!
Ljuljačka si komu mila.
Komu hladan grob. —

Al površju po tvom sjajnom
Duh se krili slašću bajnom
I čezne u njoj,
Neizmiernost tvoja mu je
Neizmieran goj!

Nesiže nam oku sila,
Nit nam sižu izumila
Odkrit tvoje dno:
Pokriveno tako tajnom
Sudbe nam je tlo.

Kad se tobom razblažuje,
Po slici ti blažen snuje
Iza smrti kraj:
Ograničen nebom samo
Bit će tako raj! —"

Nu nije samo novajliji more divno i zagonetno; da i onomu, koj se je uz more rodio i vazda ga zrije, i onomu je more neprestani izvor dražesti i milinja. Ma koliko god putâ ga gledao, kako je daleko puklo, kako je neizmierno i poput ogledala ravno, vazda će mu se duh uzkriliti i nad obični sviet podići. A kako li je tek čovjeku onda, kada duhom zaroni u dubine morske, kada si stvara slike o životu u toj neizmiernoj dubini, kada mu mašta prikazuje podvodne staklene palače, čudna bića nevidjena, o kojih je još djetetom pričati čuo? Krasno li označuje mladji Plinij dojam mora na čovječju dušu: „Oj more, oj žalu morski, ti istinski i sveti hrame muzâ, koliko li nam pričaš, koliko li su već po tebi odkrili i obreli!"

Još te bolje zamamljuje bujni život, što ga gledaš na moru i uz obalu morsku. Tu vidiš jata hitroplovkih šajka i ladja, koje hrle te se križaju; jedna ide u sviet, a druga se vraća domovini. Bog zna, što li će smioni brodari na daleku putu doživjeti, hoće li se sretno vratiti, ili će jih neoplakivane zateći burna smrt? Koliko li se po moru trguje, koliki su ljudi s te trgovine sretni i bogati, koliki opet nesretni i ubogi! Ali da ti je tek pogledati u razne slojeve morske, krstio bi se od čuda zrijuć to neobično obilje životinja i bilina, te bi za cielo pomislio, da je more koljevkom svemu, što se je rodilo i radja. A nebi i krivo sudio. Svi ljudi i sve kozmogonije narodâ slute, da je more rodilo sav naš sviet. A i geologija nas uči, da je iz mora niknulo čvrsto kopno, i sve što je na njemu: bilje, životinje i ljudi.

Dugo je vremena čovjek se slobodio, da zaplovi po moru, toj majci svega života. Pak pošav prvi put na more, poče si ga osvajati,

dok ga sasvim svladao nije. Tek kad je cielo more stekao, zavladao je po svoj zemlji. Poviest nas uči, da su razne države i narodi tim više svietom gospodovali, čim su više mora imali i po njemu plovili. S toga nam je lahko razumjeti, zašto su neki inače maleni narodi više u svietu stekli i privriedili, nego li drugi veliki i silni, koji su se mora bojali te ga se klonili.

Sredozemno more i Jadransko more.*) Najdrevnije u poviesti i čovjeku najpoznatije jest sredozemno more. Po ovom se je moru usudio čovjek po prvi put ploviti na malenih, neznatnih šajkah. Izprvice bojao se je poletiti u sredinu pučine morske, već se je bojazljivo držao sigurnih obala; nu doskora prevlada on prirodnu tu silu, te joj postade gospodarom. Više tisuć godina brodarili su narodi stari jedino po sredozemnom moru, koje jih je medjusobno upoznavalo, sdruživalo i materijalni jim boljak promicalo. Iza Feničana, Kartažana, Grka i Rimljana, nekoč glasovitih plovaca i prometalaca na sredozemnom moru, zavladaše ovim u srednjem vieku koje Hrvati (napose republika Dubrovačka), koje talijanske republike: Mletci i Genua. Od raznih čestih ovoga medjuzemnoga mora cvietahu u razna vremena raznolike strane: za Grka egejsko ili grčko more, za Kartažana more uz afričku i španjolsku obalu, za Rimljana tyrhensko more. Najveći zaliev ovoga mora: jadranski zaliev ili more podiže se veoma kasno, tek početkom srednjega vieka. Kad su medjutim u oči novoga vieka počeli narodi ploviti po širokom moru put Amerike i zapadne Indije, nestade stare slave i dike sredozemnomu i jadranskomu moru, te druga mjesta na otvorenih morih počeše cvietati i silno se dizati. Tek u najnovije vrieme, odkad su suežki prokop dogradili, dodje sredozemno more sa jadranskim opet do staroga ugleda, te tim zadobi i hrvatska zemlja, koja se duž jadranskoga mora prostire, veću cienu.

Sredozemno je more 515 milja ili 3831 kilom. dugo, 240 milja ili 1782 kilom. široko, a površje mu broji 47.500 □milja ili 2,615.350 □kilom. Ovo more ima na sjeveru mnogo zalieva i zatona, koji južnu obalu evropsku raznoliko izpresiecaju; najznamenitiji i

*) Geografski položaj jadranskoga mora jest sliedeći; Jadransko se more stere izmedju 34° 40′ i 45° 50′ sjeverne širine, a izmedju 29° 50′ i 37° 30′ iztočne dužine.

najveći je zaliev: jadransko more. U najstarije vrieme zvalo se je ovo more jonski zaliev (Jonius sinus), zatim more jadransko (mare Hadriaticum) od grada Adrije (Hadria) ili gornje more (mare superum). — Prostire se pravcem sjeverozapadnim izmedju poluotoka balkanskoga i apenninskoga, široko je 25 milja ili 185 kilom., dugo je 120 milja ili 890 kilom. Površje jadranskoga mora broji 2380 □milja ili 131.042 □kilom., a na jugu ga spaja sa jonskim (dotično sredozemnim) morem tiesnac otrantski.

Obale se jadranskoga mora bitno razlikuju. Zapadna ili talijanska strana veoma je jednolična i slabo razvita. Tu neima dobrih luka, izuzev Jakin i Mletke, a sidrište nevalja ništa. Osim toga stere se tu u zimi nad površjem mora tolika magla, da nemožeš obale razabrati, te se brodari boje, da nenasjednu. Ali zato ima na ovoj strani množ napučenih mjesta, gdje možeš hrane i sladke vode dovoljno i u svako doba dobiti. Iztočna obala naprotiv ili hrvatska obala slabo je napučena, i nemožeš se svagdje hranom obskrbiti, pače na mnogih mjestih ni sladke vode dobiti. Nu zato je ovdje more prilično duboko, obala je kojekako izpresjecana, pred obalom imade silesija otoka i prodora, te zato neprodje ni 10 milja, da nebi uzduž kopna ili na kojem od mnogobrojnih otoka našao koju valjanu luku ili dobro sidrište, što plovitbu znatno podpomaže, a brodaru u nevolji tolika naravna utočišta pruža. Znamenitije luke i gradovi (osim Trsta i Pulja) jesu: Rieka, Zadar, Spljet, Dubrovnik, Kotor, Vis, Hvar itd.

Na ovoj iztočnoj strani podigla se je u srednjem vieku pomorska država hrvatska, brojeća za kneza Trpimira (g. 852.) osamdeset velikih i stotinu manjih ratnih ladja. Osobito vješti mornari bijahu u to vrieme Hrvati iz okoliša Neretve, kojim su isti Mletci danak plaćali, samo da smiju slobodno ploviti po jadranskom moru. U kasnije doba procvate ovdje pomorska država Dubrovačka, i ostade silna i jaka sve do Napoleona Velikoga. I u ovom vieku stekla si je hrvatska mornarica liep glas, te je po svem svietu poznata.

O jadranskom moru napose.*) Kraljevina Hrvatska, osobito zapadni joj dio, zemlja je pomorska. More ju oplakuje u duljini od

*) J. Goracuchi, Die Adria und ihre Küsten, Triest, 1863.

G. Menis, Il mare Adriatico, Zara 1848. — Znamenita je karta jadranskoga mora, što ju izdaje već nekoliko godina T. Oesterreicher.

696·73 kilom. ili 93·84 milja. Kraj kopna stere se množ manjih i većih otoka, koje obkružuje jadransko more u obsegu od 2230 kil. ili 300 milja. Malo ne ciela iztočna obala jadranskoga mora pripada kraljevini Hrvatskoj.

Hrvatska nije medjutim položajem toli sretna, kakono druge neke pomorske države. Znatnije rieke naime, kakono Drava, Sava i Kupa nespadaju na područje jadranskoga mora, pa zato i nije srce Hrvatske u neposrednom savezu s morem. Rieke hrvatske, tekuće u more jadransko, većinom su kratke i neznatne primorčice, kakono Rječina, Zrmanja, Krka i Cetina, koje nemogu biti prometali izmedju primorja i nutrnje zemlje. Nedostatak vodenih cesta morati će se naknaditi željeznicami. Nu uzprkos tomu neće se nikada moći hrvatska pomorska sila onako liepo razvijati na iztočnoj obali jadranskoga mora, kakono n. pr. talijanska na tyrhenskom moru, i to s toga razloga, što je jadransko more u obće slabo razvijeno, i što slabo prodire u kopno, zatim što je obala hrvatska velikim dielom krševita i strma. Osim Riečkoga zalieva i Boke kotorske neima malo ne na cieloj strani iztočnoj znatnijega zatona i zalieva.

Jadransko more prati i obrubljuje Hrvatsku od Rieke do Kotora, te se i zemlja hrvatska uz more zove primorjem. Hrvatsko primorje nije svigdje jednako. Od Rieke do Senja hrvatsko je primorje veoma prikladno za brodarstvo i živahno. Tu se nižu dobre luke, kanoti Rieka, Bakar, Kraljevica i Senj. Od Senja počam sve do mora Novigradskoga primorje je opet toli nepristupno da se nikakav život ovdje razviti nemože. More Novigradsko i s njim spojeno more Karinsko nemože se nikako podići, a od Nina do Šibenika jedina je Zadarska luka znamenita. Od Šibenika do ušća Cetine nalazimo opet dvie znamenite luke, starohrvatski Trogir i drevni Spljet, taj ures i ponos Dalmacije. Izmedju Cetine i Neretve stere se uz more gora Biokovo sa Bilić-gorom, te tu nema znamenitije luke, makar se taj kraj upravo „primorjem“ u užem smislu zove. Najbolja luka u dubrovačkom predielu je Gruž. Najjužniji dio hrvatskoga primorja ujedno je i najznamenitiji. Tu je more prodrlo kakovih 29 kilom. duboko u zemlju, te je stvorilo krasnu Boku, koja se opet razpada na mnogo manjih zalieva i draga. U obće možemo reći, da je hrvatsko primorje na oba svoja kraja, na sjevernom i na južnom, najživahnije i najbujnije. U sredini iztiču se osobito samo Spljet i Zadar sa susjednimi otoci.

Dubina i visina jadranskoga mora; geognostički sastav korita. Jadransko je more medjuzemno more, s toga nije ni iz daleka tako duboko, kano što su veliki i otvoreni oceani. Atlantski ocean n. pr. ima najveću dubinu od 11.700 met., a ostali su oceani mjestimice još i dublji. Sredozemno more najdublje je izmedju otoka Malte i Kandije, a tu broji samo 3969 met. dubine.

Jadransko je more mnogo plitčije i od sredozemnoga mora. Dubljina mu je različita. Najmanja mu je uz obale i otoke, a sve veća biva na otvorenoj pućini i prema sredini korita. Glede iztočne ili hrvatske strane valja opaziti, da je jadransko more prema jugu sve dublje, a prema sjeveru sve plitčije. Najplitčiji je prediel riečki ili kvarnerski zaliev, kojemu je srednja dubina 38—76 met. Imade u Kvarneru i nekoliko dubljih mjesta n. p. u kanalu Plavničkom, ili u sredini zalieva, gdje dubina siže sve do 114 met. Počam od Kvarnera raste dubina prema jugu sve više. Kod otoka i školja šibenskih, napose kod otoka Zuri i kod školja Pomo izmjerena je već dubina od 160—190 met. Od školja šibenskih raste dubina na brzo, te kod otoka Kače i Pelagose, zatim izmedju otoka Mljeta i Lastova nalazimo najveću dubinu jadranskoga mora, naime 1227 met. — U koliko su dosele površine ili razine pojedinih mora proučavali, pronašli su, da površina raznih mora nije jednako visoka, već da je razina jednoga mora često znatno viša od razine drugoga mora. I za jadransko more vriedi, da mu je površina za 1·86 metra viša od razine sredozemnoga mora. Mnogi sude po tom, da se je jadransko more tečajem vjekova nešto podiglo i podkriepljuju svoje mnienje tim, da se na dalmatinskih obalah za vrieme nizkoga vodostanja opažaju ostanci zgradâ, koje su nekoč morale biti na kopnu. Drugi opet misle, da je jadransko more bilo od vajkada više od sredozemnoga, kano što je Zujdersko more više od sjevernoga mora, i to zato, što je jadransko more uzko i prodire duboko u kopno, te da zato zemlja mnogo silnije vodu privlači.

Kao što nije korito jadranskoga mora jednako ravno, tako nije ni geognostički jednolično. Na plitčijih mjestih pokrito je dno korita okruglimi ili dugoljastimi kamenčići, velikimi kao šaka, jaje ili orah. Ovi se kamenčići zovu piljak, žal, salutak (ghiarina), te sastoje od raznih vrstih krede i numulitnoga vapna. U povećih dubinah imade pieska od raznih sastavinâ sa pojedinimi ovećimi komadi krede i vapna, dok napo-

kon u sredini, kako se uzimlje, nepreotima mah sluz (Schlamm). Ghiarina i piesak sastoji od vapna, takodjer i od hrnjage bieloga i sivkastoga dolomita, dolomitnoga pieščenjaka, tassela ili nummulitnoga pješčenjaka, napokon od diluvijalnih tvorina. Glavnu sastavinu sluza čine žive i obumrle foraminifere i diatomacee, zatim neka vrst gline. U lukah ima mjestimice ponešto žulje, sienita, glinastoga škriljavca, i to u slici pieska ili u većih komadih; nu to je izbačen izmet iz brodova, koji dolaze iz tudjih zemalja u našu domovinu krcati.

Specifična težina i slanost; boja i prozračnost; svjetlucanje jadranskoga mora. — Specifičnâ težina vode u jadranskom moru na raznih je mjestih različita. Voda u lagunih mletačkih težka je polag Calamaia 1·018, a sredozemno more kod Cettea polag Usiglia 1·025. — Profesor Lorenz, iztražujući riečki zaliev, pronašao je specifičnu težinu vode u ovom zalievu, i to na površini: 1·023, a u dubini od 38—76 met. vazda težinu od 1·0275. U novije doba medjutim izračunao je hydrograf Stahlberger, profesor na pomorskoj akademiji riečkoj, nakon višemjesečnoga iztraživanja specif. težinu riečkoga zalieva sa 1·027—1·028.

Poznato je svakomu, da je more slano, te da se po tom morska voda razlikuje od kopnenih voda. Slanost pojedinih mora veoma je različita. Ehrmann proračunao je za sredozemno more, da u vodi na površini imade 3·78 postotka soli. I dr. Lorenz učinio je pet pokusa sa vodom riečkoga zalieva, te je nakon izparivanja i sušenja uz 100°C. našao 3·76 postotka soli. Novija iztraživanja u južno-hrvatskom primorju uče nas, da u jadranskom moru ima u 100 čestí vode:

kod Hvara	3·758	najmanje,	3·911	najviše,	3·825	prosjekom
„ Dubrovnika	3·632	„	3·882	„	3·778	„
„ Hercegnovoga	3·482	„	3·892	„	3·705	„

postotaka soli. — Uz obale kod ušća riekâ mieša se slana voda morska sa sladkom vodom kopnenom, te tako nastane poluslana voda, koju brakičnom zovemo. Brakične vode nalazimo napose mnogo u moru Novigradskom, te se zato to more i odlikuje karakterističnom faunom i florom. Spomenuti valja još, da na dnu jadranskoga mora izvire sladka voda. Ta sladka voda dolazi sa kopnenih gora hrvatskih, teče pod zemljom po gudurah i ponorih, te izvire na dnu jadranskoga mora. Takovih sladkih vrela usred mora ima napose u riečkom zalievu. — Osim soli ima u morskoj vodi još

ugljične kiseline, solično-kisele magnezije, ugljično-kisela vapna, ugljično-kisele magnezije i sumporno-kisela vapna. Za topla i suha vremena ima u morskoj vodi više soli, nego li za kiše, jer se vrućinom voda izhlapljuje i umaljuje. Napokon nam je još spomenuti, da je jadransko more, kano i sredozemno slanije od atlantskoga oceana, a u ovom ima opet više soli, nego li u baltijskom moru.

Boja mora je raznolika, zato i zovemo mora raznimi imeni: žuto more, crveno more i t. d. Boja i prozračnost mora visi: 1. o njegovoj čistoći, 2. o slanoći, 3. o dubljini, i napokon 4. o podlozi t. j. kakovo je dno korita. Ako je more mutno, nemožeš mu ni boje razabrati; isto je tako boja i prozračnost druga, ako je more manje ili više slano, ako li je plitko ili duboko, kad je dno čisto pjeskovito ili sluzno i posuto travami i resinami. Morska voda spada medju one kapljevine, koje veoma malo svjetla raznose i usišu, ali tim više propuštaju. Čista i bistra morska voda u dubini od 34—38 met., ako je nebo bielimi oblaci posuto, ili pako sasvim modro, jest nad svimi vrstami dna uviek modre boje. Čim je nebo manje modro tim se više modra boja približuje ultramarinskoj, a za vedra neba više je indigo nego li ultramarin-modra. Ako je pako voda tako plitka, da se dno, bilo ovo sivkaste, žutkaste ili bielkaste boje, od ozgor razsvietljuje, te se od njega zrake odbijaju, to će modra boja usried smjese sa prije spomenutimi bojami tvoriti novu boju, i to zelenu. Izmedju modre i zelene razabire se više srednjih boja, n. p. ociljasta, seladon-zelena, sivo-zelena i t. d.

Prošećeš li se pred večer uz obalu, te baciš u more kamenčić, ili ako je more malo uzburkano, to ćeš čas ovdje, čas ondje opaziti mala svietleća se tjelesa. Ovaj pojav na moru spada medju najljepše i najčudnovatije, te ga opažamo kod svih morâ sad jače sad slabije. Zovemo taj pojav svjetlucanjem (Phosphoresciren, Meeresleuchten). Kad se voziš noćju na čamcu po moru, to ti se čini, da čamac ostavlja za sobom gorući trag. Isto opažaš, umočiš li rubac u more; tad će ti sa rubca padati same ognjene kaplje.

Razlikujemo dvie vrsti svjetlucanja. Prva je vrst, kada se cielo uznemireno more svjetluca, i to kadkada toli jako, da možemo pismo čitati. Glavno je svojstvo ove vrsti, da je jakost i boja svjetla jednako razprostranjena, svjetlost nebukne na jednoč u opredieljenih granicah, ali ju možemo svojevoljno i na svakom mjestu prouzročiti. Druga je

vrst svjetlucanja izvanredna, mjestna, razne jakosti i boje, a sastoji se u nenadanom buknuću i bljesku svjetla sa čudnovato krasnimi utisci, ali što je osobito, nemožemo ju svagdje po svojoj volji proizvesti.

Prvi pojav svjetlucanja opažamo u jadranskom moru, a drugi u tropskih morih oko polutnika. Dugo vremena nije se u obće znalo, odakle to svjetlucanje, te su mnogi pomišljali, nije li to kemičko-električki pojav, prouzročen ognjenom masom u nutrinji naše zemlje. Nu sada je u obće poznato, da svjetlucanje prouzrokuju nebrojene obumrle životinje u moru.

U jadranskom moru, napose u riečkom zalievu bavio se je dr. Lorenz proučavanjem toga pojava. On je za mnogih noćnih razmatranja našao prvu vrst ovoga pojava, i to u svako doba i na svakom mjestu istu. Vrst i stupanj svjetla zavisi od životinja, koje su dakako razne boje i veličine. Lorenz navodi tri faktora, koji svjetlucanje podupiru: 1. množina sitnih životinja, 2. pogodni zračni odnošaji, koji prijaju nakupljivanju tih životinja, 3. kretanje vodenih čestica.

Uslied toga je svjetlucanje jače na onih mjestih, gdje ima na dnu sluzava zemlja sa mnogo smeća, travâ, kao voga (Zostera) i Cystosira, i med njimi obumrlih životinjica, kano što su: ribe, koralji, conchylije osobito gastropodi, korepnjaci i morski crvi, n. p. Clymene raznih vrsti, Cirratulus Lamarkii, Nereis cultrifera. Isto tako podpomaže jakost svjetlucanja mlako i vlažno vrieme i dugo trajuća tišina. Ljetno doba, osobito kad je nebo oblačno, zrak sparan a tišina nastala, najljepše je vrieme za razmatranje toga pojava, jer upravo tada postigava kod nas najveći stepen. Svjetlo je vazda zelenkasto-žute boje, mirno bez iskrâ i bljeska.

Da se osvjedoči, da li spomenute životinje mogu proizvesti pojav svjetlucanja, izvadio je dr. Lorenz jedne ljetne večeri jako trula, 6·7 millim. duga korepnjaka (valjda Amphipoda) iz mora, i metnuv ga u posudu iznutra crnu, ulio je u nju čašu sladke vode. Životinja se je uslied toga razkomadala na više čestica, koje su se u tamnoj sobi slabo svjetlucale. Nastavljajuć taj pokus lievao je u posudu sve više i više vode do 4 polića, a životinja se je svedjer svjetlucala, makar sve manje i manje.

Druge vrsti svjetlucanjá nenalazimo u jadranskom moru. Ipak se je opazilo, da mnogi korepnjaci (Crustacea) i Annelide sipaju sa

sebe dugoljaste iskrice krasne svjetle boje, te se u tmini prikazuju, kao da se žare. Ovamo spadaju dvie vrsti od Alpheusa sa jakim žutim svjetlom, Cerebratulus crassus sa krasno zelenim, i Polycirrus aurantiacus sa ultramarin-modrim svjetlom.

Gibanje mora jadranskoga. More doduše neteče poput rieka, ali nestoji ni mirno poput jezera i drugih voda mrtvica. More se giblje, te razlikujemo tri vrsti morskoga gibanja: 1. talasanje, 2. osjeku i plimu, 3. strujanje. Kad neima nigdje vjetra, more je sasvim mirno, a površina mu je gladka poput ogledala. Nu čim koj vjetrić dune, počme se more buniti, a to zovemo talasanjem. U sred zime, zatim izmedju svibnja i kolovoza neduvaju nad jadranskim morem silniji vjetri, zato je u to vrieme i more mirno. Kad se jadransko more uzburka, onda opažamo slabije talasanje u zalievih, napose u riečkom, nego li na otvorenoj pučini.

Talasanje mora ovisi ne samo o vjetru, nego i o zračnom tlaku. Kada na jadranskom moru jaki jug puše, to on znade more silno uzburkati, te tvori valove znatno visoke i velike. Ovakovi valovi često su 3—4 metra visoki, 6 – 9 met. široki i preko 33 metra dugi, a oblika su okruglo-pupčasta. Kada silna bura sa svojimi još silnijimi udarci (refoli) navali, to se i tada znatni valovi dižu, nu znatno su manji, nego li kada jug puše. Za bure tlači zrak mnogo jače na površinu, dočim je za juga jako razriedjen, dakle i manje tlači. Radi toga su valovi za bure uži i kraći, na vršku oštriji i šiljatiji, te se medjusobno presiecaju. Visoki su po prilici 2·5—3·5 metra. Ostali vjetrovi, osim kad je oluja, neprouzrokuju velikih valova (talasa), i nisu tako pogibeljni kao prije navedeni, jer postignu najviše 0·75 do 1·75 met. visine, a izkusni mornari plove na dvoveslatih čamcih ili na jedro iz jednoga na drugo prilično udaljeno mjesto bez ikakve pogibelji.

Hrvatska je obala jadranskoga mora posuta svuda otoci, a ovi opet tvore mnogo kanala ili prodora; odatle sliedi, da ako je na jednom mjestu opredieljen vjetar, da je u drugih stranah drugi vjetar i drugi mu pravac. Planinski prodor i riečki zaliev spojeni su medjusobno uzkim kanalom Maltempo. Kada je bura u Senju, na Rieci je neznatan vjetar ili pako tišina, i obratno. Uzima se, da još u dubini od 8 met. djeluje u moru talasanje, t. j. da može piesak i mulj raznašati, a kod 28 met. da nipošto više neupliva.

Medju pravilne i svagdanje pojave na moru brojimo osjeku i plimu. Sastoje se pako u tom, da se more svakih 6 ili 12 satî diže, a zatim da pada. Dizanje mora zove se plima, padanje pako osjeka. Nekoja mora imaju po jednu osjeku i plimu, a druga po dvie na dan.

Razlika izmedju najviše plime i najniže osjeke mienja se u jadranskom moru izmedju 0·25 i 2 metra, a zavisi bud od mjestnih odnošaja, bud od vladajućih vjetrova, bud od položaja sunca i mjeseca prema zemlji. U mletačkih lagunih podigne se plima za oluje i za duže trajućega juga 1·75—2 metra, a za sjevernih vjetrova samo na 0·31 met. Najveća osjeka je mjeseca veljače, a najveća plima mjeseca rujna. Za mlaja i uštapa plima je veća nego li za dviju drugih mjesečnih miena. U obće valja još spomenuti, da pojav osjeke i plime u jadranskom moru nije ni iz daleka onako znatan, kakono u drugih otvorenih morih.

Osjeku i plimu u jadranskom moru proučavao je dr. Lorenz, i to dvie godine u riečkom zalievu. On dodje do sliedećih rezultata: 1. U riečkom ili kvarnerskomu zalievu ima svaki dan samo jedna točno zamjetljiva plima i osjeka. 2. Doba ili čas maxima i minima nenazaduje dnevice sa vrhovanjem mjeseca (culminatio), nego ostaje po više nedelja skroz ista, a napreduje razmjerno svaki mjesec dva sata, tako da se tekar nakon godine dana ($12 \times 2 = 24$) povraća na istu dnevnu uru. Od dnevnih opažanja načinio je on sliedeći pregled:

	Razmjerna ura minima:	Razmjerna ura maxima:
Siečanj	2 sat. poslie podne	4 sat. jutrom.
Veljača	1 „ „ „	2 „ noćju.
Ožujak	12 „ o podne	12 „ „
Travanj	8 „ jutrom	10 „ na večer.
Svibanj	6 „ „	8 „ „ „
Lipanj	4 „ „	6 „ poslie podne.
Srpanj	2 „ „	4 „ „ „
Kolovoz	12 „ noćju	2 „ „ „
Rujan	9 „ večerom	11 „ prije podne.
Listopad	7 „ „	8 „ jutrom.
Studeni	5 „ poslie podne	6 „ „
Prosinac	4 „ „ „	5 „ „

3. Razlika površine broji razmjerno kod istoga vremena 0·47—0·79 m. Najviše opaženo stanje mora bilo je 1·6 met. nad najnižim opaženim.

Osim toga došao je do sliedećih negativnih rezultata, i to: da nezavisi plima i osjeka od vrhovanja niti mjeseca niti sunca, da nestoji u savezu s godišnjim napredovanjem bud sunca bud mjeseca, i t. d.

Novija opažanja medjutim stalne komisije za Adriju, i to od g. 1873. počam utvrdiše sliedeće zaključke: Osjeka i plima, koje se u sredozemnom moru slabo opažaju, nešto su jače u jadranskom moru; nu u južnih stranah istoga mora još su tako neznatne, da se dugo nije znalo, ima li jih u obće i da li se dva put na dan redovito mienjaju. Nu opažanja komisije pokazuju, da u jadranskom moru ima dva put na dan plima i osjeka.

Plima se pojavlja na raznih mjestih iztočne obale jadranskoga mora ovim redom:

na Krfu	u 4 sata	10 čas.		na Rieci	u 8 sat.	41 čas.
na Hvaru	u 4 „	33 „		u Trstu	u 9 „	29 „
u Zadru	u 7 „	46 „				

Isto je tako utvrdjeno, da je plima sve silnija i viša, čim se više prema sjeveru približuje. Kod Krfa jedva se opaža, a kod Trsta već je prilično znatna.

Veoma važne po morski život jesu morske struje (Meeresströmungen). U jadranskom moru ima jedna glavna struja, koja teče od Epira duž hrvatske obale sve do riečkoga zalieva prama sjeveru, ovdje okreće prosiecajuć isti zaliev i obtičuć Istru na zapad prema Mletkom, a od Mletaka vraća se zapadnom obalom na jug, te se svršuje kod predbriežja Capo di Leuca. Ova glavna struja dieli se mjestimice na više trakova, ili gubi opet glavni svoj pravac. To biva osobito kod dalmatinskih otoka i u riečkom zalievu. Dolazeći ona n. p. u planinski prodor, prolazi ona kanalom Maltempo, a istodobno u Kvarnerolo (Mala vrata), gdje se u razne pobočne kanale razprostranjuje, a zatim ide preko riečkoga i farazinskoga kanala (Vela vrata) južno prema Istri. Istim pravcem dolazeća plima znatno ju ojača, te ako zajedno bura naproti puše, dižu se ogromni valovi, osobito u uzkih kanalih, kano n. p. u kanalu Corsia (izmedju Plavnika i Cresa), u Kvarnerolu (Mala vrata) izmedju Smerga i Cresa, i u okolici Glavotoka na otoku Krku, gdje često malene barčice prevrnu. Glavna ova struja odaljuje se mjestimice od obala, već kako sliedi koj pravac. Kreneš li oko kojega predbriežja, to ćeš u daljini



Ulaz u Boku kotorsku.

od 11·13 kilom. ($1\frac{1}{2}$ milje) jedva ju opaziti; nu uz velike zatone, osobito ako su duboki i zavinuti, zamjetiti ćeš ju dobro i u daljini od 18·55 kilom. ($2\frac{1}{2}$ geog. milje). Na nekojih mjestih, koja su od kopna prilično udaljena, te kamo morska struja nedopire, vidi se često površje morsko uznemireno malimi valovi. Ovaj pojav zovu „ligazzi“, te su dosele uzalud kušali, da ga protumače.

Brzina glavne struje na raznih je mjestih veoma različita, te ovisi budi o mjestnih odnošajih, budi o godišnjoj dobi. Uz obalu mletačku i romansku prevali u 24 sata samo 7—8 kilometara, dočim joj uz apulsku obalu iznosi brzina 4—5·5 kilom. za jedne ure. Kod mletačke obale zaustavljaju ju u more izlievajuće se rieke Tagliamento, Piave, Ečava i Pad. Kad povoljni vjetar puše, mnogo je brža, nego li kada je mirno vrieme. Ljeti teče ova struja mnogo laganije, nego li za ostalih godišnjih doba. Na hrvatskoj strani mjerio je brzinu glavne struje dr. Lorenz u riečkom zalievu, i to na tri mjesta i za mirna vremena. Po njegovu računu prevaljuje struja u jednoj uri: u Kvarnerolu izmedju Smerga i Krka 2·73 kilom., u kanalu Maltempo 2.27 kilom., a u riečkom zalievu južno od Martinšćice 1·70 kilom. — Glede dubine, dokle sila ove struje siže, nemamo još sjegurnih podataka. Petter tvrdi, da struja nedjeluje dublje nego li do 6·5—8 met., te zato da ju i protivni vjetri sustaviti, pače i drugim pravcem krenuti mogu. Lorenz je naprotiv pronašao, da joj u riečkom zalievu siže dubina do 19—26 met., što je za cielo premnogo.

Osim ove glavne struje ima u jadranskom moru i pobočnih struja naokolo otoka, i to napose oko otoka i školjića Visa, Pelagose i Pianose. Ove su struje veoma brze, te tvore kadkada i virove. Kad Scirocco duva, nastane oko Visa jaka struja, koja teče od iztoka prema zapadu i tvori na zapadu virove. Uljezne li čamac u takav vir, neima mu lje spasa.

Toplota i vjetri na jadranskom moru. Prije svega nam je upamtiti, da zračna temperatura upliva znatno na toplotu mora, nu taj se upliv pokazuje sve kasnije, čim su slojevi morski dublji. Toplota najdubljih vodenih slojeva u moru zaostaje za zračnom toplotom za jednu godišnju dobu. Ljeti su gornji slojevi mora topliji od dolnjih, te je razlika u toploti izmedju obih prilično znatna; po zimi su opet dublji slojevi topliji od viših, ali je razlika mnogo neznatnija,

nego li po ljetu. Često nalazimo mjesta u moru, gdje spomenuto pravilo nestoji, nu tada prouzrokuju takove iznimke stranom struje, stranom podmorska vrela i t. d. Sliedeći pregled pokazuje nam toplotu vode na jadranskom moru, i to za tri mjesta i za tri godine: 1870., 1871., 1872. Razabrati se mogu maxima i minima temperature, i to u različnoj dubini: na površini, u dubini od 1 niti, 5, 10 i 20 niti. [1])

Toplota mora.

Postaja	Minima i maxima	Dana i godine	Temperatura vodenih slojeva u °R.				
			površina	1 nit ili 1·89 met. dubine	5 niti ili 9·45 met.	10 niti ili 18·9 met.	20 niti ili 37·8 met.
Rieka	Minima	17. ožujka 1870	5·8	12·0	7·2	7·2	7·2
		9. siečnja 1871.	6·3	7·3	8·2	8·4	8·6
		29. ožujka 1872.	6·7	8·6	8 5	8·5	8·3
	Maxima	2. kolov. 1870.	18·9	19·0	16·9	14·6	11·8
		7. listop. 1871.	14·6	15·2	15·7	15·5	14·9
		29. srpnja 1872.	20·6	20·8	18·6	14·8	13·7
Hvar	Minima	1. veljače 1870.	9·20	9·20	9 80	9·95	9·85
		28. veljače 1871.	9·00	9·50	9·95	10·10	10·60
		28. siečnja 1872.	10·00	10·08	10·16	10·32	10·32
	Maxima	17. lipnja 1870.	18·35	18·35	15·85	13·85	12·75
		31. srpnja 1871.	19·20	18·20	17·25	15·40	13·50
		15. srpnja 1872.	19·28	19·28	15·92	14·00	12·40
Krf	Minima	4. veljače 1870.	8·8	9·4	9·6	11·4	11·6 [2])
		3. veljače 1871.	7·2	9 4	11·0	11·6	11·6
		16. siečnja 1872.	8·8	9·8	10·8	11·8	12·4
	Maxima	2. srpnja 1870.	19·6	19·2	19·6	13·6	12·8
		2. kolov. 1871.	21·0	20·8	20·4	16·6	14·8
		2. kolov. 1872.	21·0	20·6	19·0	15·2	14·2

[1]) Jedna nit broji 6 austr. stopa ili 1·89 met.

[2]) U Krfu mjerila se je toplota vode ne u dubini od 20 niti, već samo od 15 niti.

Što se tiče još većih dubina od 38 met., upamtiti nam je, da u jadranskom moru nema stalne toplote ni u dubini od 950—1150 met., jer se je našla razlika u toploti za 1·25°C. u dubini od 760 i 950 met. Razlike u toploti ima još i u dubini od 950 i 1195 met., i to za 1·5°C. Kako iz skrižaljke razabiremo, nije u godinah 1870. do 1872. toplota morska nikada nizka bila, tako da bi bila izpod ništice, te da bi se more smrznulo. Stare nam viesti medjutim kazuju, da se je godine 864. i 1234. velik dio jadranskoga mora na površju oledio. Pače i u naše doba zgodilo se je nešto slična. Dne 5. siečnja naime god. 1861. oledi se uzki kanal ili prodor, što no luči grad Zadar od susjednoga otoka.

Vriedno je znati, kako stoji morska toplota prema istodobnoj zračnoj, i kako se mienjaju i traju pojedine dobe godišta u raznih slojevih morskih. Za kvarnerski zaliev pretražio je sve te odnošaje dr. J. Lorenz, koji je toplotu mora na površini i u dubini od 10, 20 i 30 niti u svako doba mjerio i liep nam pregled sastavio. Po njemu se mienja godišnja toplota u kvarnerskom zalievu ovako:

I. **na površini:** Za vodene zime, koja traje 4 mjeseca od prosinca do konca ožujka, obično je morska toplota 7 do 8°R. Zračna zima traje medjutim samo 3 mjeseca od prosinca do konca veljače, te se mienja toplota izmedju —2° i +10°R.

Vodeno proljeće traje dva mjeseca, raste brzo prieko 10°R., a kasnije se mienja izmedju 12° i 15°R. Zračno je proljeće već prije započelo, te je na koncu vodenoga proljeća prešlo već u ljeto.

Vodeno ljeto traje poput zime 4 mjeseca od lipnja do konca rujna, a toplota mu je vazda preko 16°R., naime izmedju 17°R. i 19°R. — Zračna je toplota u to vrieme malo ne konstantna, po više nedjelja danju i noćju 22—24°R., nu kadkada se mienja ipak izmedju 16 i 30°R.

Vodena jesen traje opet samo 2 mjeseca (listopad i studeni) i to uviek sa toplotom iznad 10°R. Tek pred zimu biva sve studenije. Zračna jesen počela je medjutim već u rujnu, te se svršava zajedno sa vodenom jeseni, a toplota mu je 14° do 16°R.

II. **u dubini od 10 niti** (18·9 met.): Vodena zima traje ovdje 5 mjeseci, i to od druge polovine prosinca do druge polovine travnja. Toplota pada od 8° na 6·5°R., raste opet do 8°R.; — nu obična je toplota 7°R.

Vodeno proljeće traje pravo samo 1 mjesec, i to svibanj, a toplota raste preko 10—12°R.

Vodeno ljeto traje tri mjeseca (lipanj, srpanj, kolovoz) sa toplotom od preko 12°R. — Sred mjeseca srpnja naraste toplota do 16 i 17·5°R., ali zatim pada opet, tako da broji početkom rujna 14°, pače samo 12°R.

Vodena jesen traje opet tri mjeseca (od polovine rujna do polovine prosinca), a topla je oko 12°R. Početkom prosinca pada toplota naglo do 10°R.

U dubini dakle od 10 niti traju jesen i zima 8 mjeseci ili $^2/_3$ godine, a proljeće i ljeto samo 4 mjeseca ili $^1/_3$ godine.

III. **u dubini od 20 niti** (37·8 met.): Vodena zima traje tuj 4 mjeseca, i to od početka siečnja do početka svibnja, a toplota joj broji 7°R.

Proljeće traje tuj samo mjeseca svibnja i na početku lipnja, toplota raste od 7 i 8°R. do 10 i 11°R.

Ljeto traje od polovine lipnja do polovine rujna, toplota mu raste brzo preko 13°R. sve do maxima od 15°R.

Jesen traje do 4 mjeseca, i to od polovine rujna do konca prosinca, do 2 mjeseca broji toplota 10°R. Kasnije prema početku siečnja počima toplota padati.

IV. **u dubini od 30 niti** (56·88 met.). Zima traje i ovdje 4 mjeseca i to od konca siečnja, te je topla oko 7·7°R Kad se najgornji slojevi mora počimaju u ožujku ugrievati, nastaje u tom sloju najljuća zima sa 6 do 7°R.

Proljeće traje cieli mjesec svibanj i nešto na početku lipnja, a srednja mu je toplota 8 do 10°R.

Ljeto traje preko 4 mjeseca, i to od polovine lipnja do konca listopada, a toplota mu je 11 do 13°R. Ovdje se već dostatno vidi upliv dubine morske na toplotu. Dočim na zraku počima ljeto u svibnju, počima ovdje u dubini od 30 niti tek mjesec dana kasnije, i to zato, jer toplina treba mjesec dana, da prodre tako duboko u more. Isto tako svršava se ljeto za cieli mjesec kasnije.

Jesen traje samo nešto više od dva mjeseca (studeni, prosinac i nešto siečnja), a toplota mu pada od 10 i 11°R. polagano na 8 do 7°R.

Odatle vidimo, da je toplota na površini sasvim drugačija, nego li u dubini od 10, 20 i 30 niti; zatim da su godišnje dobe: zima, proljeće, ljeto i jesen, u raznih dubinah različne, te da traju u pojedinih slojevih mora sad kraće sad duže. — Pronašlo se je još, da zimi napreduje toplota od ozgo sve bolje dolje, to jest, topliji slojevi prostiru se pod mrzlijimi. U proljeću (ožujku) nalazimo odozgo toplije, u sredini mrzlije, a dolje opet toplije slojeve. Ljeti opet gubi se toplota od ozgo dolje, mrzli slojevi naime steru se pod toplijimi. Za hladne jeseni napokon, i to iza vrućega ljeta nalazimo na površju hladne slojeve, u sredini toplije, a dolje opet hladnije slojeve. Po ovom dakle steru se za tri ljetne dobe topli slojevi mora pod mrzlijimi.

Od raznih vjetara, koji duvaju nad jadranskim morem, te su brodarenju sad u prilog, sad opet na uštrb, spominjemo najznatnija dva vjetra: buru i Scirocco. Bura je jak i žestok vjetar, koji nema stalnoga pravca, već na nekih mjestih duva od sjevera, na drugih od sjevero-iztoka, na nekih mjestih dapače i od iztoka. Mornari se bure osobito boje, jer ona navali obično bez predtečâ, te pojedini udarci (Reffoli) njezini dižu valove tako, da se brodovi ziblju, a i jadra se često razderu. Buri je sasvim protivan Scirocco

ili jugoiztočnjak. Ovaj vjetar dolazi s medje jadranskoga i sredozemnoga mora i duva pravcem prema Mletkom, te spada medju tako zvane polutničke zračne struje (Aequatorial-Luftströmungen). Za brodare je pogibeljan samo tada, kada duže traje, te se u oluju izvrgne, i to s toga, što uzburka more više no koji drugi vjetar i čini šupljim visoko more (mare grosso). Dočim je bura hladan vjetar, donosi Scirocco topline. Scirocco traje obično 3 dana, a riedko kada preko 9 dana. Kad duže potraje, to je 3. ili 4. dan najžešći.

Život na jadranskom moru. O životinjah i bilju u jadranskom moru govoriti ćemo u poglavjih o flori i fauni hrvatskoj; ovdje nam je samo u kratko natuknuti, koliko vriedi jadransko more narodu našemu. Slanost mora i talasanje njegovo, a osobito čisti i blagi morski zrak lieči i kriepi bolestnike, te zato idu mnogi, da se oporave u kupeljih morskih. Duž ciele obale hrvatske nalazimo morskih kupeljih, nu osobito je vriedno da spomenemo dražestnu Opatiju tik Rieke, koju mnogi uzporedjuju sa Nizzom. More nam daje takodjer obilno morske soli, te solane na Pagu, Rabu i kod Stona proizvode godimice 56—60.000 metr. centi soli. Primorci bave se još i lovom riba i vadjenjem koralja i spužava, što jim sve liepu korist donosi. Nu najznamenitija je na jadranskom moru velika trgovačka mornarica, koja posreduje promet i trgovinu medju našom domovinom i dalekim svietom. Duž hrvatske obale nalazimo na jadranskom moru 65 većih i manjih luka, u koje ulaze i izlaze mnogobrojni manji i veći brodovi. Hrvatska trgovačka mornarica broji oko 6600 velikih i manjih brodova i ladja. Ima dapače i takovih mjesta, gdje bi se mogla veoma zgodno smjestiti i ratna mornarica (n. pr. Bakarski zaliev, Boka kotorska).

OPIS:

Put po moru od Šibenika do Dubrovnika.

Bijaše to jedne noći, koj sat prije nego l' će izteći sunce, kad se ja spremih na ladju, štono me imala ponieti od Šibenika do Dubrovnika.

Bliedi mjesec treptio je nad klisurjem: rekao bi, to je luč sa svjetionika, što će ti kazivati put, kojim ćeš poći iz tog bliedog krševitog labirinta.

Bijasmo već na dogledu onoj neokončljivoj množi stienja, štono se od ostrva Zuri počam pa sve do Incoronate, od svakuda iz mora pomaljaju,

kad nam se eto nebo na iztoku obli rumenilom, a trakovi mu poskočiše ća do tjemeništa: malo po malo i raztjeraše noćne tame. Po malo i blaženo ono svjetlo, srebrni onaj sjaj probi se medj onim rumenilom i tjemeništem neba. Najzad prometnu se rumen ona na rubu nebeskom zlatom, a traci sunčani padoše na more, štono uzrujano jakim Grekom [1]) poprska nam palubu i u taj čas razsinu more svojom živahnom zelenkastom masti. Sunce odskoči — i sva pučina, kako je daleka i široka — oživje.

U granulom svjetlu ugledasmo daleko vodom obtočeno gorje sa glavicami, što no se dosta slabo uzdižu iznad biela vienca, kojim obrubi obale nahrup mora. Kadšto ti se pričini te misliš: bedemi su to, kule, nasipi, obkopi ogromne kakove utvrde, poplavljene mal' ne ća do vienca vodom.

Medjuto zabieli se u dalekoj daljini na raztrošenom zidovlju po koji kus obale tako jako, da ga nećeš moći razlikovat od jedra, na koje je sinuo izmedju oblaka pojači trak sunčani.

I ptice, mniješ, zadahnulo žarko sunce novim životom.

Sieče ladja more, s jedne i s druge titraju vršci valovja u grimiznom bljesku — ladja ostavlja za sobom široku prtinu, prate ju veliki galebovi (zovu ih: Crocaji). Čas se uzvinu gore, čas se opeta spuste dolje u tren, što se tek takoše uztalasane vode, eto ih gdje se uzvinuše visoko nad vodom te trepeću ili pred zlatnimi traci izhodećeg sunca, ili pako pred tamnomodrimi klisurami, što no su blizu do nas u moru. Ko onaj mjesec ondje, što no provirkuje kroz raztrgani oblak, sveudilj se vrteć oko naše zemlje pa ju sliedeć, ma se ona i kreće oko jarkog sunca, što no gori izmed nebrojenih onih oblačnih zavjesa — tako i galebovi: svedj se krugom viju, ali sliede ladje têk.

Tud kad prolaziš, zapet će ti oko o obale morske, a još više o odaljene školjiće i obliže prude: nepregledan se ih je niz nanizao, a ladja bori se s Grekom pa mimo njih prolazi: u njoj se tek ugljevje živo žari, svjetiljke se nišu, kotlovi zveče, a varnice sievaju da ih je puna paluba.

Na kopnu pružila se sve do mora gola pustara, koju je poharala ljuta bura, što no se radja tamo iza bližnjih gora. Tuj se uvlače sinji zatoni u kršovito kopno: oko njih tek poriedko raste ginepre-grmovlje. Na obali diže se ovdje ondje po koja iz netesana kamena pastirska kolibica, a mnogi greben — raztrošena brid kakove ploče na pola pokrite vapnom viri sa svojimi izjedenimi okrajci iz pjene: ko odugi tmasti most (molo), što se pružio od kopna u slano more.

Daleko u moru u sumračnoj daljini pomalja nam se V i s poput povisoke plavetne glavice.

Mnogo bliže do nas plivaju školjići: tek koju stopu uzdigoše se nad vodom, podpunoma su goli, to su lepinjaste hridine, ledja kamenih morskih nemani.

---

[1]) Greko je vjetar sjeveroiztočnjak.

Promatramo li u okolici rta Rogožnice kopno, to ćemo zamietiti obično dalmatinsko tlo, koje ti prozire medju riedkim drvljem, pa onda tamno-žuto kamenje, koje u odugih crtah i četvorih sve to omedjašuje i zaokružuje. Na ovih školjićih nema ni traga čovjeku, tek na jednom jeditom digle se nekakove zidine, sva je prilika te je to crkvica.

Kamogodj svrneš okom — na iztok, na zapad — svagdje drugi vidik: tuj na kopnu mrva onizkog grmovlja, ondje ostrvlje, a segneš li okom preko ostrvlja u daljinu kud ti oko jedva stiže — zapazit ćeš, kako li se sjajno bliešti površina mora.

Čim se više udaljuješ od Trogira i Drvenika, a čim se više bližaš bračkomu prodoru, na koj strmenito pogledaju sa sviuh strana visoke brdine — tim ti se razvija sve ljepši i ljepši vidik.

Što je Švica, šta su doline u velegorju prema ovom kusu zemlje, što no se pred nami stere? Istom onda, kad će Švicom šumjet plahovito ovo valovje, istom onda mogla bi se ona s ovimi dalmatinskimi predieli takmiti.

U dalji, svud na okolo dižu se iz mora brdine: glavice im krije bieli snieg, a podnožje im se plavi, misliš, to je modrac do modraca.

Pred njimi pomaljaju se žuti školjići: oko njih naleglo more: u daljini zelenkasto, nešto bliže grimizno, još bliže plavetno, a pred našim brodom stvorilo se more srebrnom pjenom. Tada prolaze biela jedra, a sliede ih tamni čamci, tuj stoje nepomične crljenkaste piramide, proviruju crni kukovi obasuti bielom pjenom, pomaljaju se otočići, što su se sveli poput tamna hrbta nestalih guštera, dižu se žutkaste gomile kamenja, bielo zarubljene — sve to izronilo je na šarovito površje morsko.

Ali sve ti je to puno života, sve ti to odiše zdravljem. Odista to je užitak, koj ti nagradjuje tegotnosti i neprilike puta posve inako, nego li sinja kukavština onih kamenih pustara u nutrnjoj Dalmaciji.

Prije nego što ćeš u Spljet, minuti ti je sunovratne, žutkaste strmeni otoka Čiovo (Bua). Na tom otoku, zasadjenu uljikami, izvire zemno ulje. Na provirućih kukovih iz žutkastog stienja naselio se ovdje ondje po koji grmen drača. Inače pako lice je kopnu posve opustjelo, pusto je, kao i svaka izdubena piramida školjića.

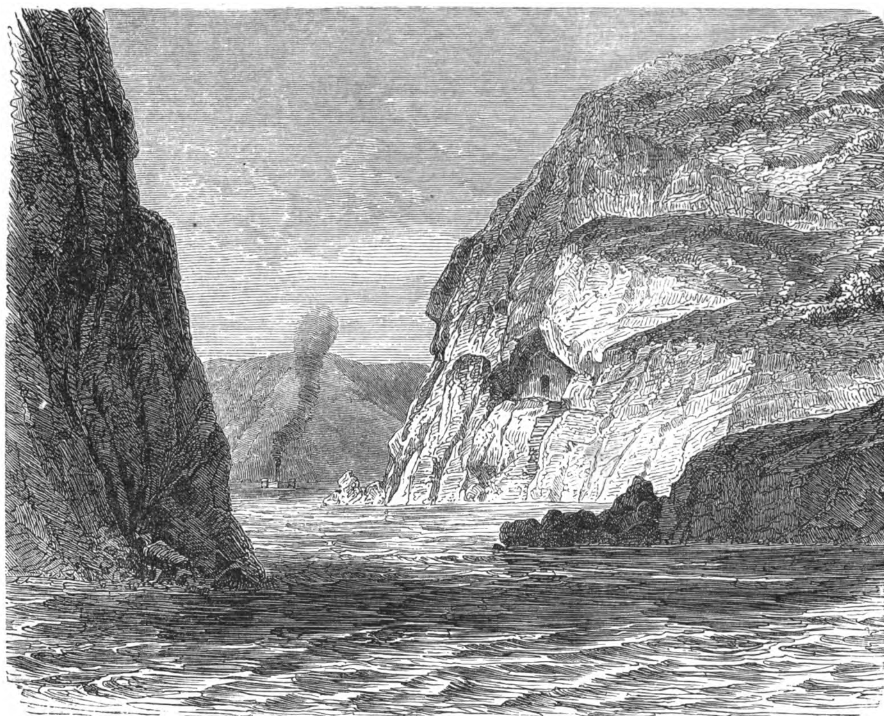
Već se pomalja na iztoku visoka biela glavica Mosora, a na lievu ruku u dubku zatona, prozireš biela sela „Kaštela“. Nad Omiške brdine nadveo se bieli svjetli luk, pa se spušta ća do mora — možeš ga prispodobiti onim Grönlandskim plazurom, koji se spuštaju do valova morskih i ovdje se tope. (Vidi sliku na strani 159.)

Nasuprot daleko tamo, kako je more puklo, pod onom jasnozelenom prugom na jugozapadu, koja te se neugodno dojimlje, kao da burom prieti, pružio se bogati pjesmom Hvar, te ti zatvara vidik.

Mnogu nam dražest pruža put po moru, al nije dvojit, da bi dosadilo čitaocu, kad bi mu uzeli nabrajati prizore i pojave i one na moru i one na kopnu, koji se u ostalom veoma često ponavljaju.

Prvo poveće naselište, koje iza Spljeta zapaziš, jest Omiš: tik na obronku kako se vapnen brieg spušta u more, nalazi se zastrto čempresi to gorsko gniezdo. Kuće su mu žute i sure, voda mu je u luci mutna — pravi Šibenik u malenom.

Za koji sat kasnije eto i Makarske, a ta nalikuje Omišu, koliko samo u obće može grad gradu nalikovati. Sniegovi i oblaci u sierih planinah, uljike na tamnoj zemlji, sjajno more puklo medju otoci, škuri rtovi Hvara i Korčule, stare kule na kukovih — prieteća magla, što se nadvila



Morsko tiesno kod Šibenika.

nad planinom Biokovom, — dok se neukotvi ladja u luci cvietnog Gruža, svuda nebrojeni školjići, — krasote na kopnu i na moru, sve to buja divotami i krasotami, ali man ćeš uzeti opisivat te divote onako, kako ti se one pred očima nižu — to je nemoguće: oris jedne divote priečit će ti pero, kad se spremiš da opišeš drugu krasotu — pomrsit ćeš maštu čitaocu.

Takovu putu, košto je onaj, što vodi iz Gruža u Dubrovnik, bez dvojbe nema para u cieloj Dalmaciji: on se odista može takmiti s obalom Sorentskom ili sa Rivierom Ligurskoga mora — a ta nije slaba glasa.

Sinje more prodire, pjeneć se u sunovratne zatone: na okolo po hridinah zelene se agave, aloje, i kakteje svake ruke; u pukotinah nadje oto bilje sjegurno zaklonište: nema te godišnje dobe, koja bi divote tog južnog cvieća utamanila.

Nedaleko odtuda protiče Rieka (Ombla), stari Orion: iznenada probija iz pukotine hridi pa spješi malenom dolinicom punom južnih divota, te se domaže mora. To je jedna onih rieka, koje bismo bolje mogli okrstiti ovelikim vrelom: takovo izlazi nedaleko od obale, iz kakvog vapnenika na svjetlo kao n. pr. onaj carski zdenac u Borgo Erizzo. Toj rieci spjevao je neki dubrovački pjesnik sliedeći, malko čudnovati distih:

Danubio et Nilo non vilior Ombla fuisset
Si modo progressus posset habere suos. [1])

Kad prolaziš nad mirisnimi zatoni morskimi, sjećaš se onih čuvenih prediela, što ih je stvorila mašta Clauda Lorrain-a. To ti je grčka okolica sa svojim morem, sa svojim nebom, sa svojim bujnim cviećem, sa svojimi strmenitimi brdinami. Nećeš tuj ni slavulja spogriešiti u vrtovih, iz kojih izvija paoma svoje dugo granje — pa kao što Sofokle hvali atičke slavulje, tako ti i pjesnici dubrovački, ti slovenski Atinjani, uznose slavulje gružkih vrtova.

(Po H. Noë-u: Dalmatien und seine Inselwelt.)

---

[1]) Nebi Rieka zaostala bila za Dunavom i Nilom, da je kojom srećom mogla dalje pokročit.

VII.

Zrak i podnebje.

(Uvod. O svjetlu. Toplota. Oborina. Tlak zraka. Vjetrovi. Podnebje. Podnebni predieli. O meteorih. Magnetizam zemlje. Opis.)

Uvod. Svakomu je znano, da zemlju našu okružuje sa svih strana zrak, te da se on širi toli nad kopnom, koli nad vodom. Zrak dopire nad zemljom u vis do 68—75 kilomet. Da neima zraka, nebi na zemlji ništa rodilo ni uspievalo: svakolika zemlja bila bi nepreglednom pustinjom. Nu i inako je zrak pozorištem raznih prirodnih pojava; po njem se širi toplota, svjetlo, munjina i vlaga, po njem se razprostranjuje zvuk. Sve pojave u zraku zovemo „meteori“ a znanost, koja nam zračne pojave tumači, krstimo meteorologijom. Zračni pojavi nisu svigdje jednaki, već se raznoliko mienjaju, te tako čine, da je na raznih stranah površine zemske raznoliko podnebje ili klima. Nauk o podnebju i o uplivu njegovu u obće na život bilinski i životinjski zove se klimatologija; a nauk o podnevnih osebinah pojedine pokrajine zove se klimatografija.

Poznavanje podnebnih osebina domovine naše za cielo je po nas važno, jer poznavajuć zrak i podnebje kraljevine Hrvatske, moći ćemo si protumačiti ne samo mnoge prirodne pojave na našoj zemlji, već ćemo i razumjeti mnogu inače nerazumljivu crticu iz života našega naroda. Pa upravo su u Hrvatskoj podnebne osebine toli raznolike, da će nam se i u tom obziru prikazati naša domovina kano veoma zanimiva zemlja.

Govoriti ćemo zato ponajprije o glavnih točkah meteorologije, naime o pojedinih podnebnih pojavih, kanoti o svjetlu, toploti, o vlagi i oborini, o tlaku zraka i o vjetrovih; a zatim ćemo koju kazati o podnebju ciele zemlje i pojedinih joj predielâ.

O svjetlu. Nije nam ovdje napose govoriti ob optičkih pojavih u zraku, kanoti o zori, dugi, o zračnih slikah i t. d., jer su ti pojavi kratkotrajni, te se nedojimlju tako života na zemlji, da bi jim dojam omjeriti mogli. Radje ćemo spomenuti one pojave, koji se živo tiču nas i ciele prirode, a ovamo brojimo ponajprije svjetlo.

Svaki nas znade, što li vriedi svjetlo za razvoj živinstva i bilinstva, da i samoga čovjeka. Ali i to znade svaki nas, da svjetlo nije jednako podieljeno po svoj zemlji. Tako ima pokrajinâ na stožerih, gdje traje dan pol godine, a noć opet pol godine; za okoliš na polutniku znademo, da traje tamo noć i dan kroz cielu godinu po 12 satî. U naših stranah mienja se dužina dana i noći neprestano. Od Božića do Ivanja rastu dani, a padaju noći; od Ivanja do Božića opet postaju dani sve kraći, a noći duže. Da se kraj ovih promjena svjetla i dužine dana mienja i život na zemlji, opazio je valjda već svatko. Buduć da se Hrvatska širi preko više stupanja zemljopisne širine, to nisu dani po svoj Hrvatskoj u isto vrieme niti jednako dugi ni jednako kratki. Tako n. p. broji najduži dan (oko Ivanja) kod Varaždina 15 sati, 40 časaka i 11 tren., oko Kotora pako samo 15 sati, 5 časaka i 8 trenut., dakle za 35 čas. i 3 tren. manje (preko pol sata). U okolišu Senja (45⁰) traje najduži dan u godini 15 sati 24 časa, a najkraći 8 sati 34 časa.

Krasan i čudan pojav u zraku jesu tako zvane zračne slike ili fata morgana (Luftspiegelung). Nastaju samo po velikih pieskovitih pustarah, ili po primorjih, gdje je pučina morska dosta daleko pukla. Sastoje se pako u tom, da nam se uslied osobita križanja i odbijanja svjetlosti ukažu neki predmeti sasvim blizu, makar da su od nas još dobrano udaljeni, a zatim da opet izčeznu. Da li se u našem primorju često vide te zračne slike, neznamo; nu jedan nam slučaj opisuje Mato Gršković ovako:

„Od očevidacâ čuo sam, kako je jedan gradić u našem hrvatskom primorju postao bio pozorištem vaja i jauka. Vidjeli ljudi već sasvim blizu gradića povraćajuću se ladju, koja je negdje prije bila pošla u Senj na vašar. Ladja je gradiću već tako blizu bila, da su se ljudi u njoj već razpoznati mogli, a vrieme nikada ljepše, more tiho, nebo vedro. Djeca su se već po običaju bila poredala po morskoj obali, da prime, što su jim roditelji i braća sa vašara nosili — kad al na jednom, nestane ladje i ljudi! U jedan će glas djeca:

potonula ladja, ladja potonula. Raznese se glas po gradiću, tko se moli majci božjoj na Artu (rt kod Senja), tko Trsatskoj, tko Loretskoj; ladje neima! ljudî neima .... Odtisnu se ljudi u to sinje more, da potraže utopljenike, ali jim nigdje ni traga ni glasa. Već se moli za njihove duše, a traži ujedno hudobnika, koj je to možda izveo! Žalosti ni kraja ni konca! To bijaše o podne. Po podne se zametnula inkvizicija i kad je već negdje pod sumrak lahkovjerna svjetina bila izkombinovala nekoga vještaka, prispje ladja, na njoj svi zdravi i veseli! Kad to čuše i vidješe ljudi, stanu putnike, koji su istoga dne bili tobože potonuli, držati za napast, dok to sve napokon nije umirio mjestni župnik, te svjetinu uputio, da su to bile zračne slike."

Toplota. Glavni izvor svoj toploti na zemlji jest sunce; nutrnja bo toplota zemlje odviše je neznatna, da bi na površju zemlje mogla išto uplivati. Sila i jakost sunčane toplote ovisi od veličine kuta, pod kojim sunčani traci na zemlju padaju, zatim od vremena, kako dugo sunce zemlju ogrieva i nad njom sije. S toga razloga griju sunčani traci više o podne nego li jutrom i večerom, više ljeti nego li zimi, isto tako mnogo bolje i više oko polutnika, nego li oko stožera. Od toplote, što do zemlje dopre, jedan se dio odbija, drugi dio prodire u dublje vrste zemaljske, a ostatak tek ostaje na površju zemlje. Površje zemlje prima toplotu raznoliko i u raznoj mjeri, a to svojstvo zavisi o više uvjeta: o ustroju tla i kakvoći tla, o provodljivosti tla, i o tom, koliko može koje tlo toplote primiti. Onaj zakon, po kojem tamni i hrapavi predmeti toplotu laglje i brže usišu ali i brzo gube, a gladka i svjetla tjelesa toplotu teže primaju a duže u sebi kriju, vriedi napose za površinu zemlje. Tako se mnogo laglje ugrije tamno tlo basaltovo, nego li svjetlo tlo vapneno, koje kraj toga još i mnogo svjetla i toplote reflektuje. Bielutkasti piesak ugrieva se veoma brzo, ilovača zemlja naprotiv gubi i dobiva toplotu veoma polagano, jer je više gladka. Isto tako gubi zemlja manje toplote, kad joj je površje sniegom pokriveno. Vlažno se tlo ugrieva teže, ali zato se i polagano razhladjuje.

Kako je sa čvrstim tlom, tako je slično i s vodom. Površina vode odbija toplotu više nego li površina kopna, isto tako ugrije se voda veoma polagano, ali se zato i polagano ohladjuje. Po tom sliedi, da se na istom mjestu zemaljskoga površja ugrieva voda manje nego

I. Pregled mjesečne i godišnje toplote za neka miesta u Hrvatskoj.

(Stupnji Celsij.)

Mjesto	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	Siečanj	Veljača	Proljeće	Ljeto	Jesen	Zima	Razlika medju najtoplijim i najstudenijim mjesecom	Srednja godišnja toplota
Dubrovnik	11·2	14·6	18·7	22·7	25·3	25·4	22 5	19·1	13·9	9·5	8·7	9·7	14·8	24·5	18·5	9·2	16·7	17·0
Korčula	10·9	14 9	18·7	23·1	25·6	25·3	21·9	18·8	13·8	9·9	9·2	9·8	14·8	24·7	18·1	9·6	16·4	16·8
Hvar	11·1	14·7	18·6	22·9	25 2	25·1	21·5	18·5	13·6	9·6	8 8	9·3	14·8	24·4	18·5	9·2	16·4	16·6
Zadar	9·3	13·3	17·3	22·3	23·8	23·7	19·9	16·2	10·3	6·9	6·1	7·3	13·3	23·3	15·5	6·8	17·7	14·7
Senj	8·5	14·0	18·1	22·7	24·3	24·2	20·3	16·4	10·3	6·6	4·7	6·0	13·5	23·7	15·7	5·8	19·6	14·7
Rieka	8·7	13·4	17·9	21·8	24·4	23·9	20·0	15·5	9·3	6·4	5·0	7·1	13·3	23·4	14·9	6·2	19·4	14·4
Gospić	2·9	8·6	13·0	17·4	18·7	18·4	14·6	10·1	3·5	−0·1	−1·7	−0·1	8·2	18·2	9·4	−0·6	20·4	8·8
Zavalje	3·8	9 8	14·3	18·6	19·6	19·1	15·0	10·8	4·0	−1·2	−2·6	0·9	9·1	19·4	10·6	−0·1	22·2	9·7
Zemun	5·7	12·2	18·5	22 6	24·2	24·3	19·1	15·6	7·4	−0·4	−0·8	2·9	12·1	23·8	14·0	−0·5	25·1	12·6
Zagreb	5·9	11·7	16·8	20·6	22·2	21·6	17·2	12·7	5·4	0·7	−0·5	2·6	11·5	21·5	11·8	0 9	22·7	11·5
Osiek	4·6	11·4	17·5	19 8	21·8	21·2	18·1	12·5	4·9	0·08	−0·9	1·6	11·1	20·9	11·8	0·2	22·7	11·0
Zvečevo	1·4	8·3	14·3	14 8	18·4	15·6	12·2	6·6	4·3	−1·7	−2·6	−4·5	8·0	16·2	7·7	−2·9	22·9	7·2

li kopno, ali da voda ostaje duže topla od kopna, koje svoju dobivenu toplotu opet brzo gubi. Stoga opet sliedi, da je toplota na vodi više jednaka, dočim se na kopnu izmienja brzo vrućina sa ljutom zimom.

Blizu velikih voda ili na samoj vodi neće po tom biti velike razlike u godišnjoj toploti, nego će se zima i jesen približavati ljetu i proljeću, — na kopnu naprotiv biti će ljeto vruće, a zima studena.

Zrak, što se tik nad zemljom uzdiže, dobiva svoju toplotu od sunčanih zraka, i od površja zemaljskoga, koje toplotu odbija. Promatramo li, kakova je toplota u zraku, to nam je paziti, kako se mienja koli u vremenu, toli po prostoru. Toplota se mienja na istom mjestu svaki dan i svaku uru. Osim toga mienja se toplota i po cieloj godini. Prema tomu možemo govoriti o dnevnoj toploti, o toploti mjesečnoj, o toploti pojedinih godišnjih doba, da i o srednjoj godišnjoj toploti. Srednju mjesečnu toplotu možemo proračunati, ako brojeve dnevne toplote cieloga mjeseca zbrojimo, te sa brojem dana podielimo. Godišnju pako toplotu dobivamo, zbrojimo li brojeve mjesečne toplote svih mjeseca, te podielimo li taj zbroj sa brojem mjeseca.

Po prostoru mienja se toplota toli od polutnika prema stožeru, koli od površja morskoga u visinu. Prema tomu stoji pravilo, da je toplota zraka tim manja, čim idemo dalje od polutnika na jug i sjever, i čim se više uzpinjemo od površja morskoga na visoke prediele. Da je tomu tako, neka svjedoče sliedeći primjeri.

U Hrvatskoj je srednja godišnja toplota nekih mjesta po geografskoj širini sliedeća:

Dubrovnik	42° 38′	sj. širine	...	17·0 ° C.
Hvar	43° 11′	„ „	...	16·6 „
Klis	43° 33′	„ „	...	15·5 „
Zadar	44° 7′	„ „	...	14·7 „
Rieka	45° 19′	„ „	...	14·4 „
Karlovac	45° 27′	„ „	...	11·9 „
Zagreb	45° 49′	„ „	...	11·5 „
Varaždin	46° 18′	„ „	...	11·0 „

Po ovom vidimo, da u Hrvatskoj pada prema stožerom po geografskoj širini godišnja toplota za 6 ° Cels. —, ili za svaki stupanj zemljopisne širine po 1·7 stupnja toplote.

Kako toplota postaje sve manja, čim dalje idemo od polutnika prema stožerom, isto se tako umaljuje toplota od površja morskoga u visinu. Tako je n. pr. u Hrvatskoj srednja godišnja toplota nekih mjesta sve manja, čim se više uzdižu nad površje morsko:

Zagreb,	visok	156	met. —	srednja god.	toplota	11·5° C.
Zavalje,	„	420	„	„ „	„	9·7	„
Gospić	„	582	„	„ „	„	8·8	„
Zvečevo	„	632	„	„ „	„	7·2	„

Već smo prije napomenuli, da se toplota na vodi i uz vodu tako brzo nemienja, kakono u sredini kopna. To se najbolje vidi, uzporedimo li tečaj srednje mjesečne toplote tečajem ciele godine sa toplotom pojedinih godišnjih doba, i to za neka mjesta u Hrvatskoj. Kako je svakomu poznato, prostire se južna Hrvatska velikim dielom uz more, a drugi sjeverni dio zemlje pružio se daleko u sredinu kopna. Prema tomu mienjati će se u primorskoj Hrvatskoj srednja toplota mnogo manje, nego li po sredini sjeverne Hrvatske. Za to nam služe napose dva mjesta: Rieka, koja se stere tik uz more, i Zemun, koj se pružio na najiztočnijoj strani Hrvatske sred kopna. Na ovih je mjestih srednja toplota godišnjih doba sliedeća:

	Proljeće:	Ljeto:	Jesen:	Zima:
Rieka	13·3° C.	23·4	14·9	6·2
Zemun	12·1° C.	23·8	14·0	—0·5

Tuj vidimo, da je srednja toplota ljeta u Zemunu nešto veća od toplote na Rieci t. j. da je ljeti u Zemunu za 0·4° C. toplije, nego li na Rieci; s druge strane opet vidimo, da je po zimi na Rieci za 6·7° C. toplije, nego li u Zemunu. Po tom imade Rieka blago ljeto i blagu zimu, Zemun naprotiv veoma vruće ljeto, ali i studenu zimu (naprama Rieci).

U obće vriedi pravilo, da je toplota na moru i uz primorje tečajem ciele godine prilično jednolična, te da razlika u toploti svedjer raste, čim se više mičemo sa obale morske prema sredini kopna. To nam osobito dobro pokazuje razlika izmedju srednje toplote najtoplijega mjeseca (Srpnja) i najstudenijega (Siečnja), jer tu vidimo, da ta razlika od mora svedjer raste prema nutrnjem kopnu. Tako je n. p. razlika izmedju najtoplijega i najstudenijega mjeseca:

na Hvaru	16·4° Cel.	u Zagrebu	22·7° Cel.
„ Rieci	19·4° „	„ Zemunu	25·1° „
u Gospiću	20·4° „		

Koliko u obće spomenute okolnosti vriede za toplotu pojedinih mjesta u Hrvatskoj, može se dobro razabrati iz priložena pregleda (I. vidi str. 333.) o srednjoj mjesečnoj i godišnjoj toploti nekih mjesta u Hrvatskoj. Kazati nam je samo još, da na dnevnu, mjesečnu i godišnju toplotu mnogih mjesta neupliva samo geografski položaj, nadmorska visina i udaljenost od mora, nego i pravac gora, pravac vjetara, naoblaka neba i t. d.

Prema razloženim okolnostim uvidjamo lasno, da toplota neraste razmjerno od stožera prema polutniku, nego da je sad na jednom mjestu veća, sad na drugom mjestu manja, nego li bi bila prema zemljopisnom položaju dotičnih mjesta. Crte, koje spajaju mjesta jednake godišnje toplote, zovemo sutoplotkami (Isotherme); one, koje spajaju mjesta iste ljetne toplote, suljetnicami (Isothere), a one, koje spajaju mjesta iste zimske toplote, suzimnicami (Isochimene). Toli sutoplotke, koli i suljetnice i suzimnice nisu nipošto ravne crte, niti se nesudaraju sa uzporednicami; već su veoma nepravilne krivulje, koje teku sad prema stožerom, sad prema polutniku.

U Hrvatskoj teče na sjeveru sutoplotka od 11° C. preko Varaždina na jug prema Osieku, i prelazi u Ugarsku. Sutoplotka od 17° C. teče sred Dubrovnika. Opaziti nam je, da u Hrvatskoj teku u obće sutoplotke na zapadu više prema sjeveru, a na iztoku više prema jugu, te da je zato u zapadnih stranah pod istom geografskom širinom mnogo toplije, nego li na iztoku. Da se o tom osvjedočimo, uzporedit nam je srednju godišnju toplotu nekih mjesta na zapadu i na iztoku, koja se steru pod istim stupnjem zemljopisne širine:

Zemlj. širina	Na zapadu	Srednja god. topl.	Na iztoku	Srednja god. topl.
45° 49′—45° 32	Zagreb..........	11·5	Osiek...........	11·0
45° 27′—45° 17′	Karlovac........	11·9	Vinkovci........	10·0
45° 19′—45° 09′	Rieka...........	14·4	Stara Gradiška...	11·2
45° 00′—44° 50′	Senj............	14·7	Zemun..........	12·6
44° 07′—44° 02′	Zadar	14·7	Knin	13·5

Prema tomu možemo opredieliti, da je pod istom zemljopisnom širinom na zapadu za 1·6° C. toplije, nego li na iztoku.

Oborina. Zrak je napunjen velikim množtvom vodenih para, koje se sguste i na zemlju padaju u slici dažda, sniega, grada, magle i inja.

II. Godišnja srednja toplota i množina oborine za neka miesta u Hrvatskoj.

Mjesto	Geografska širina	Geografska dužina	Visina nad morem u metrih	Srednja g. toplota u ° Cels.	Množina g. oborine u millim.	
Budva	42° 22′	36° 27′	9	16·4	—	
Oštri rt	42° 27′	36° 14′	24·7	16·0	1498	
Dubrovnik	42° 38′	35° 47′	15	17·0	1626	
Korčula	42° 59′	34° 48′	18	16·8	811	
Vis	43° 05′	33° 54′	24	16·6	482	Dalmacija.
Hvar	43° 11′	34° 07′	19	16·6	794	
Klis	43° 33′	34° 11′	340	15·5	835	
Knin	44° 02′	33° 51′	354	13·5	871	
Zadar	44° 07′	32° 55′	11	14·7	761	
Senj	45° 00′	32° 34′	46	14·7	1179	Hrvatsko primorje
Rieka	45° 19′	32° 07′	23	14·4	1578	
Gospić	44° 33′	33° 02′	582	8·8	1533	
Zavalje	44° 45′	33° 30′	420	9·7	1073	Južnohrvatska visočina.
Karlovac (Rakovac)	45° 27′	33° 14′	123	11·9	994	
Zagreb	45° 49′	33° 35′	156	11·5	932	
Belovar	45° 55′	34° 32′	139	12·2	801	Sjeverna Hrvatska.
Križevci	46° 02′	34° 12′	130	10·1	776	
Varaždin	46° 18′	34° 00′	175	11·0	899	
Zemun	44° 50′	38° 04′	75	12·6	497	
Brod	45° 09′	35° 41′	91	9·4	832	
Stara Gradiška...	45° 09′	34° 55′	93	11·2	907	
Vinkovci	45° 17′	36° 28′	88	10·0	872	Slavonija.
Osiek	45° 32′	36° 22′	91	11·0	616	
Zvečevo	45° 33′	35° 10′	632	7·2	1425	

Opazka. U Kotoru bijaše po opažanjih Neigebaura godine 1849. srednja toplota 16·6° Cels., a kiše je te godine palo do 1600 millim.

Najvažnije je po nas, da saznamo, koliko i kako pada na našu zemlju oborina u slici kiše i sniega. Svaki je nas već sam opazio, da na visokih gorah kiši veoma mnogo, te je mnogi putnik već težko izčekivao vedar dan, da se popne na koju goru. Sjegurno je, da u visokih gorah pada mnogo češće kiša, nego li po ravnicah, a po tom će i množina oborine po gorah biti mnogo veća, nego li po ravnicah.

Množtvo kiše mjeri se tako, da se izračuna koliko millimetara visoko pada kiša na neku ploču, te se uzimlje, da bi isto tako visoko bila i sva zemlja pokrivena vodom, da se voda neizhlapi ili neodteče. Snieg se topi, pa onda se mjeri, koliko ga je palo.

Spomenuli smo, da na gorah ima više kiše i sniega, nego li po ravnicah. Sada nam je još dodati, da u primorskih predielih, osobito ako su visoki, imade mnogo više oborine, nego li u sred kopna ili u sred mora. To nas uči sliedeći pregled pokazujući, koliko pada kiše i sniega od Rieke počam na iztok do Zemuna:

Na Rieci	pada	godimice	kiše	1578	mill.	visine.
U Karlovcu	"	"	"	994	"	"
" Staroj Gradiški	"	"	"	907	"	"
" Brodu	"	"	"	832	"	"
" Osieku	"	"	"	616	"	"
" Zemunu	"	"	"	497	"	"

Po ovom vidimo, da oborine ima na godinu sve manje, čim više idemo od primorja u sredinu zemlje, te je razlika u oborini izmedju Rieke i Zemuna 1081 millimetar. Isto tako kiši sve manje, čim se sa primorja mičemo prema sredini mora. Tako n. p. pada kiše i sniega

u Kninu	871	millim.
u Klisu	835	"
na Hvaru	794	"
na Visu	482	"

Želimo li dakle predstaviti si, koliko pada i kako pada kiša po svoj Hrvatskoj, to nam je pamtiti, da najviše kiši uz morsku obalu od Rieke do Dubrovnika, a zatim da množtvo godišnje oborine pada sve prema sredini kopna do Zemuna i prema sredini mora do Visa. Najskrajnje dvie točke, Vis i Zemun, imaju na godinu malo ne jednako množtvo oborine. Želimo li napose saznati, koliko kiši i snieži na pojedinih miestih Hrvatske, to nas uči priloženi pregled (II.) o godišnjoj srednjoj toploti i množini oborine za 24 mjesta u našoj domovini.

III. Mjesečna i godišnja oborina za neka miesta u Hrvatskoj.

(U millimetrih.)

Mjesto	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	Siečanj	Veljača	Proljeće	Ljeto	Jesen	Zima	Godina
Dubrovnik	142	107	110	73	42	105	113	212	240	175	174	133	359	220	**565**	482	1626
Hvar	67	46	33	48	18	47	66	101	131	91	67	79	146	113	**298**	237	794
Zadar	94	34	38	44	23	68	66	89	108	64	92	41	166	135	**263**	197	761
Senj	59	68	84	90	22	170	125	165	143	109	72	72	211	282	**433**	253	1179
Rieka	105	111	110	133	60	118	137	233	168	196	128	79	326	311	**538**	403	1578
Gospić	170	139	90	102	68	69	152	200	171	122	157	93	399	239	**523**	372	1533
Zavalje	50	79	114	75	103	93	99	100	75	79	67	113	243	271	**274**	259	1073
Zagreb	68	66	85	110	86	95	70	95	80	79	51	47	219	**291**	245	177	932
Stara Gradiška	45	40	95	120	33	111	47	142	82	82	44	66	180	264	**271**	192	907
Vinkovci	90	44	53	119	46	111	51	94	101	74	63	26	187	**276**	246	163	872
Osiek	67	37	29	67	50	72	39	60	58	58	52	27	133	**189**	157	137	616
Zvečevo	115	150	62	177	115	202	41	194	166	102	53	48	327	**494**	401	203	1425

*

Na cielu Hrvatsku pada godimice kiše i sniega do 982·2 mill. visoko, te bi Hrvatska, kad nebi voda ta odticala ili se izparivala, bila pokrivena vodom oko jednog metra visine. Svakolika oborina po Hrvatskoj u jednoj godini broji 55.256,438.000 kub. met. ili 55·256 kub. kilometara.

Kiša nepada medjutim u svako doba godišnje ni svaki mjesec jednako. U našoj domovini ima prediela, gdje kiši najvećma ljeti, a opet prediela, gdje prevladjuju jesenske kiše. Ljetnih kiša nalazimo napose u predielu izmedju Drave i Kupe, a jesenske u južnoj Hrvatskoj od Kupe do Kotora. Prema tomu dieli se svakolika Hrvatska na dva prediela: na prediel ljetnih kiša i na prediel jesenskih kiša. Medja obim predielom jest crta, povučena izmedju Zagreba i Karlovca prema Sisku, a odavle teče ta crta Staroj Gradiški na sjeveru, a Brodu na jugu, zatim do Zemuna kojemu na sjeveru prelazi u Ugarsku. Što je god ovoj crti na sjeveru, spada na prediel ljetnih kiša, a što joj je na jugu, spada na prediel jesenskih kiša. Ob ovih odnošajih poučava nas još bolje priloženi pregled mjesečne i godišnje oborine (III. na strani 339.).

Vriedno bi bilo, da saznamo, koliko gdje na godinu haždi ili snieži, zatim gdje i kada pojavljuju se vihri, tuča i grmljavina, nu o tom nemožemo kraj nedostatnih opažanja ništa kazati.

Tlak zraka. Poput svih tekućina tlači zrak i površinu zemaljsku, te jakost tlaka ovisi od veličine površine, od visine stupa sa tekućinom i od specifične joj težine. Tlak zraka mjeri se barometrom.

Tlak zraka nije vazda ni na istom mjestu jednak, već se mienja prema većoj ili manjoj zračnoj toploti. U obće nam je opaziti, da tlak zraka postaje sve slabiji, čim se više uzpinjemo od površja morskoga na visoke gore. O tom se možemo osvjedočiti, uzporedimo li srednji godišnji tlak zraka za neka mjesta u Hrvatskoj.

Tlak zraka tečajem godine (srednji).

Mjesto:	Visina nad morem u metrih:	Tlak zraka u millimetrih:
Dubrovnik...	15	760·6
Hvar.......	19	759·1
Vinkovci....	88	754·7
Osiek.......	91	753·4
Zagreb......	156	748·3
Knin.......	354	732·3
Gospić......	582	712·8

Vriedno je spomenuti, da tlak zraka upliva i na visinu površja morskoga. Tako su opažali kod otoka Hvara u jadranskom moru, da se je površje morsko nešto uzdiglo, kada je zrak slabije tlačio.

Vjetrovi. Buduć da toplota zraka nije svigdje nad zemljom jednaka, to se studeniji zrak miče k toplijemu, da se tako povrati ravnovažje. Tim nastavše gibanje ili strujanje zraka zovemo vjetrom. Nuz toplotu uplivaju na postanak, pravac i jakost vjetara još i druge okolnosti, kanoti kretanje zemlje, pravac gora, blizina mora, a i morske struje.

Vjetrove označujemo raznimi imeni: po **pravcu** ili po strani, odkuda duvaju, zovemo jih: sjever (tramontana), sjeveroiztok (greco), iztok (levante), jugoiztok (scirocco), jug (ostro), jugozapad (libeccio ili garbino), zapad (ponente) i sjeverozapad (maistro); zatim po **jakosti** (označujemo po skali sa brojevi 0—10): vjetrić, vjetar, vihar i t. d.; — a napokon po **pravilnosti**: uredni i neuredni. — Medju uredne vjetre brojimo:

1. Vjetre s kraja i s mora. U primorskih predielih puše danju vjetar s mora prema kopnu (vjetar s mora), a noćju s kopna na more (vjetar s kopna). To biva zato, što se po danu kopno brže i jače ugrije nego li voda, po noći pako kopno prije ohladi nego li voda. Danju dakle ide topli zrak kopneni u vis, a hladniji morski zrak hrli prema kopnu; noćju pako biva obratno.

2. Pasatni vjetri. Znatna razlika u toploti izmedju polarnih i polutničkih prediela čini, da imamo na zemlji neprestano dva vjetra: jedan i to hladni struji sa stožera prema polutniku, a drugi topli hrli od polutnika prema stožeru. Buduć da se zemlja brzo okreće, to zaostaje vjetar sa stožera pravcem sjeveroiztočnim t. j. teče od sjeveroiztoka, a vjetar polutnički dobiva pravac jugozapadni t. j. puše sa jugozapada. U naših stranah jesu zapadni i južni vjetri polutnički, te se odlikuju znatnom toplotom i vlagom, a iztočni i sjeverni vjetri dolaze sa stožera, te su studeni i suhi.

Kakovi i koji vjetri duvaju u pojedinih predielih kraljevine Hrvatske, nije dosele dostatno iztraženo; nu veoma bi potrebito bilo, da se točno prouči, jer vjetri uplivaju veoma mnogo na ukupno podnebje koje pokrajine. Medjutim spomenut ćemo samo u kratko, koji su najglavniji vjetri na nekih mjestih u našoj domovini. U Dubrovniku je najčešći vjetar jugoiztok, isto tako i na otoku Hvaru;

na otocih Visu i Korčuli glavni je vjetar sjeverozapad, a za ovim jugoiztok; na Klisu je ponajglavniji sjever, zatim jug i sjeverozapad; u Zadru iztok i sjeverozapad; u Senju duva najviše iztok, zatim sjever; na Rieci i u Gospiću glavni je vjetar sjever, zatim sjeveroiztok. U sjevernoj Hrvatskoj: u Zagrebu ima najviše sjeveroiztoka (45%), zatim jugozapada (30%), u Brodu i Staroj Gradiški ponajviše zapada, u Vinkovcih i Osieku mnogo sjeverozapada i t. d.

U hrvatskom primorju i na južno-hrvatskoj visočini ima posebna vrst vjetra, koju zovu burom (Bora, Boreas). Bura je u južnoj Hrvatskoj žestok vjetar, koj duva sa sjevera, sjeveroiztoka ili iztoka prema moru, te se naglo i veoma žestoko podigne, osobito ako je prije vlažni topli jugoiztočnjak (Scirocco) duvao. Tik pred burom diže se tlak zraka veoma brzo, a velika kadkada toplota spadne do ništice, pače i pod ništicu. Vlage u zraku nestaje takodjer veoma brzo. Bura duva najvećma od listopada do prosinca, zatim u veljači i ožujku. Ljeti imade bure malo, i tad je veoma slaba. U obće duva ona izmedju mora i visokih gorskih kosa južno-hrvatske i dalmatinske visočine, nu imade je i po ostrvlju. Ona je napose strašna sa svojih udaraca ili puhova (Reffoli), koji su tako silni, da ruše krovove i kola, pače razbijaju i ladje na moru.

Podnebje. Svi netom nabrojeni meteorološki pojavi uplivaju na podnebje ili klimu. Nikada se nepojavi jedan pojav sam, a da nebi znatno uplivao na ostale pojave.

Obzirom na raznolično podnebje dielimo našu zemlju na više podnebnih pojasa (Zonen). Naša domovina spada u svojoj južnoj strani (do 45° sj. širine) pojasu aequinoktionalnih ili jesenskih i proljetnih kiša, a sjeverna Hrvatska (iznad 45° i više) spada u pojas ljetnih kiša. U ovom posljednjem pojasu uplivaju ponajviše mjestne okolnosti i odnošaji na podnebje; pa zato nisu ni uvieke pojedine godišnje dobe jednake: sad je zima suha, sad kiši po zimi, sad opet snieži, isto tako imamo jedne godine vruće ljeto, druge pako godine vlažno i studeno i t. d.

U svakom podnebnom pojasu upliva na klimu ponajvećma toplota i vlaga zraka; nu ima i podrednih faktora, koji modificiraju podnebje nekoga prediela. Ovamo spada: veličina i slika dotičnoga

prediela, blizina morskih struja, blizina mora, velika jezera i rieke, šume, geognostički sastav tla i t. d.

Želimo li pisati klimatografiju koje zemlje ili pokrajine, to nam je prije sabrati množ meteoroložkih opažanja. Čim više bude takovih, tim nam je laglje označiti zrak i podnebje toli ciele zemlje, koli pojedinih prediela. U našoj domovini uvedena su meteoroložka opažanja tek iza god. 1850., i to trudom pražkoga meteorologa K. Kreila, kojemu je uspjelo, da utemelji u Beču središnji zavod za meteorologiju i zemaljski magnetizam. Od g. 1850. do 1876. opažalo se u Hrvatskoj na 27 mjesta, te su rezultati tih opažanja priobćeni koje u godišnjaku spomenutoga bečkoga zavoda, koje (od g. 1871.) u godišnjaku kr. meteoroložkoga zavoda u Budim-Pešti. — Opažalo se je medjutim veoma neuredno i izprekidano, tako da za mnoga mjesta nemamo opažanja ni za jednu podpunu godinu. Najobsežnija opažanja imamo za Dubrovnik i Zagreb.

Tečajem od 25 godina opažalo se je u Hrvatskoj na sliedećih mjestih:

u Dalmaciji: u Budvi, Dubrovniku, na Hvaru, Klisu, u Kninu, na Korčuli, Oštrom rtu, u Spljetu, na Visu i u Zadru (ukupno 10 postaja).

u Hrvatskoj: u Belovaru, Fužinah, Gospiću, Karlovcu (Rakovcu), Križevcih, Lokvah, na Rieci, u Senju, Varaždinu, Zagrebu i Zavalju ukupno 11 postaja).

u Slavoniji: u Brodu, Osieku, Staroj Gradiški, Vinkovcih, Zemunu i Zvečevu (ukupno 6 postaja).

Po ovom dakle ide jedna meteorožka postaja u Dalmaciji na 23·2 □-milje, u Hrvatskoj na 43·3 □-milje, a u Slavoniji na 52 □-milje. U svoj Hrvatskoj ide jedna meteoroložka postaja na 37·7 □-milje.

Podnebni predieli Hrvatske. Evropsko kopno dieli se obzirom na podnebne osebine na šest podnebnih pokrajinâ ili provincijâ. Pokrajine te jesu:

1. Sredozemna pokrajina: Primorje, poluotoci i otoci sredozemnoga mora.
2. Južna oceanska pokrajina: Portugalska.

} U pojasu aequinokcionalnih kišâ.

3. **Sjeverna oceanska pokrajina:** Zapadna Evropa.

4. **Baltijska pokrajina:** Iztočna i južna Skandinavija, srednja i dio sjeverne Ruske, iztočna Njemačka, zapadni i sjeverozapadni dio austro-ugarske monarkije.

5. **Pontska pokrajina:** Ugarska, Podunavske kneževine, Turska i južna Ruska.

6. **Subarktijska pokrajina:** Islandija, najsjevernija Skandinavija i Ruska.

(3.–6.: U pojasu ljetnih kišâ.)

Kraj ovih glavnih pokrajinâ sastavljaju neka gorja i visočine posebne podnebne prediele, kanoti n. p. Alpe, Karpati, i druga omanja gorja.

Podnebje naše domovine toli je raznoliko, da možemo našu domovinu uvrstiti u tri podnebne pokrajine. Južnu Hrvatsku (t. j. svu primorsku Hrvatsku i Dalmaciju) uvrstiti nam je u sredozemnu pokrajinu, iztočnu Slavoniju u pontsku pokrajinu, a sjeverni dio Hrvatske medju Kupom i Dravom pripada Alpinskomu predielu, gdje se sastaje oceanska i baltijska provincija. Južna dakle Hrvatska spada na pojas aequinokcionalnih kiša, a sva ostala Hrvatska na pojas ljetnih kiša.

Prema ovomu možemo svukoliku Hrvatsku podieliti na **tri podnebna prediela**; na **prediel Kraški** u južnoj Hrvatskoj i Dalmaciji, na **prediel iztočno-alpinski u sjevernoj Hrvatskoj** i zapadnoj Slavoniji, i na prediel **iztočno-slavonski.**

a. Prediel Kraški u južnoj Hrvatskoj.

Ovaj prediel obuhvaća svu riečku županiju, okružje ogulinsko-slunjsko i ličko-otočko, nešto Banovine i svu Dalmaciju. Spada na pojas aequinokcionalnih kiša i na pokrajinu sredozemnoga mor a. Glavni biljezi ovoga podnebnoga prediela u obće jesu: Oborinâ ima najviše u mrtvu jesen (mjeseca listopada i studenoga) i u proljeće (mjeseca travnja), ali i zimi može padati kiša. Sniega ima po zimi malo kada; u nizini prodje i više zimâ uzastopce, pa nezapane snieg,

a kad zapane, za nekoliko ga sati nestane. Samo na osamljenih glavicah, koje nadvisuju morsko površje za 1250 metara, ima ga po više nedjelja, a gdje se gorje uzdiže u gromadah, ima ga dva do tri mjeseca dugo. Čim prestanu proljetne kiše, pojavlja se koncem travnja ili polovinom svibnja veoma brzo pravo ljeto, koje traje pet mjeseci. Uz to vlada suša i žega, koju mjestimice ublažuju morski lahori. Jesen traje jedva dva mjeseca (listopad, studeni), a onda nastupi zima.

Samo na nekih mjestih ovoga podnebnoga prediela vlada morsko podnebje, inače se opaža posvuda više ili manje excessivna kontinentalna klima. Često n. p. duva tuj po više dana blag vjetar s južnih strana i donosi mlak i vlažan zrak preko sredozemnoga i jadranskoga mora u ove krajeve. Dok to traje, klima je tu zaista morska; ali iznebuha navali s visočinâ suh i studen vjetar preko strana ustrmljenih prama moru, te stvara vrieme, kakovo se opaža samo sto milja daleko od mora prema sjeveru. Nu ne samo ta nagla promjena, već i velika suhoća kopnenih vjetara nesudara se nimalo s morskim podnebjem. Osim toga osušuju puste goljeti na sunčanoj žegi zrak iza juga puno više, nego li to odgovara morskomu podnebju i nego bi bivalo, da nije sve sama golet, već namjesto goleti zeleneća se pokrajina.

Po zimi vladaju u ovom podnebnom predielu dva glavna vjetra: topli S c i r o c c o s a j u g a (s mora) i hladnija b u r a, koja duva sa sjevera, sjeveroiztoka ili iztoka, te dolazi s kopna (s visokih gora). Scirocco u zimi nije nikad suh, već donosi obilnu vlagu i kišu, a uz to i znatnu toplotu (na Rieci sred studenoga 17·5 do 18·7° C., a u siečnju 7·5 do 12·5° C.). Za jedne ure prevali taj vjetar najviše 50 kilom. Scirocco izmienjuje ljuta b u r a, koja je osobito u zimi veoma jaka i nesnosna, a uz to suha i studena. Bura je najjača u sjevernih krajevih od Senja do Rieke.

Spomenuti biljezi karakterišu u obće podnebje svega kraškoga prediela, ali nevriede točno i jednako za sva mjesta. S toga nam je ovaj prediel podieliti na t r i k o t a r a i označiti osebine svakoga kotara napose.

P r v i k o t a r obuhvaća uzko primorje od Rieke do Budve i mnogobrojno otočje u moru. Podnebje ovoga kotara može se uzporediti sa podnebjem u Grčkoj, Španjolskoj i Siciliji. Uz veliku toplinu pokazuje se tuj na onih mjestih, gdje ima zemlje i u njoj vlage,

osobito bujna vegetacija, da se dvie trećine godine neprestance samo kosi, žanje i bere. Suša nastane ovdje redovito već pod kraj travnja ili najkašnje sredinom svibnja, a traje (izuzev koju naglu kišu koncem kolovoza i rujna) do sredine listopada, a kadšto i ća do studenoga. Onda stanu lievati silne južne kiše, koje izmjenjuje suha bura, a medjutim uzme usred zime često po čitave nedjelje ugadjati krasno proljetno vrieme. Sniega ima riedko kada i malo, nu pada kadkada još i u veljači. Oko sredine veljače eto opet kratkokrajnih južnih kiša, a zatim ljetne suše. Srednja godišnja toplota ovoga kotara broji 14·4 do 17·0° C., a kiše i sniega pada godimice oko 1186 mil.

Drugi kotar zaprema visoke ravnice u visočini liburnijskoj, južnohrvatskoj i dalmatinskoj. Nu i u tih visokih ravnicah jest podnebje razno prema visini njihovoj nad morem. Na vispoljani liburnijskoj (vidi str. 103) pada snieg 6 do 7 mjeseci, a neokopni često 5 do 6 mjeseci, tako da su neki predieli ciele godine sniegom pokriveni. Proljeće i jesen priliče više zimi, a ljeto traje samo dva mjeseca. Na visokih ravnicah južno-hrvatske visočine traje zima pet mjeseci, ljeto 4 do 4½ mjeseca, ali i ljeti ima velikih promjena vremena. Proljeće je vrlo kratko; jesen pako traje dva mjeseca, te je gotovo svaka liepa i ugodna. Zimi zapane sniega 1—2 met., te ga u hladovitih gudurah i vrtačah ima ća do lipnja. Visoke ravnice dalmatinske visočine mnogo su toplije, jer su većma prema jugu, a nisu ni toli visoke, kano što vispoljane u južno-hrvatskoj visočini.

Treći kotar obsiže primorske gore i obronke, koji se sa visočinah spuštaju u stupnjevinah prema moru. Ovaj se kotar iztiče ranim početkom i velikom toplotom ljeta, velikom sušom i brzim ugrijavanjem zraka u svako doba godine, čim nastane vedrina. Gole stiene ovoga kotara ugriju se na suncu, kad nije vjetra, namah, te su za 8—10° toplije od zraka. Zemaljska vlaga izhlapljuje brzo, a zrak je veoma suh. Proljeće počima već u posljednjoj trećini veljače, ljeto sredinom svibnja, jesen u listopadu, a zima pod kraj studenoga, te tako traje ljeto gotovo pol godine. Zrak ohladjuje noćju samo zimi, ljeti jedva išto.

b. Prediel iztočno-alpinski u sjevernoj Hrvatskoj.

Ovaj prediel obuhvaća svu Hrvatsku i Slavoniju medju Dravom, Kupom i Savom sve do Djakova u Slavoniji, te spada na pojas ljetnih

kiša. Podnebje mu je srodno podnebju susjednih zemalja: srednje i dolnje Štajerske, dolnje Kranjske, i zapadne Ugarske. Ovaj podnebni prediel graniči sasvim sa pojasom aequinokcionalnih kiša, stoga ima tuj često i u proljeće i jesen obilnih i toplih kišâ, a po zimi pojavljuju se kadkada topli vjetrovi.

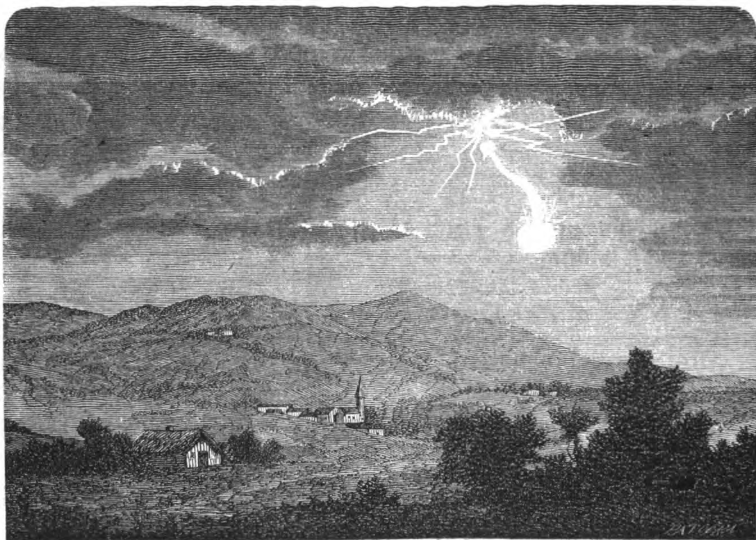
Najglavniji biljezi ovoga podnebnoga prediela jesu: Prava je zima dosta kratkotrajna, proljeće je iza toga nestalno, te se često vraćaju na kratko vrieme hladni dani, tako da imade kasna mraza i hladne magle na gorskih obroncih kadkada jošte i u svibnju. Ljetna vrućina navali naglo u lipnju; ljeto je suho te škodi svim usjevom do kukuruza, nu prouzrokuje riedko kada pravu nerodicu. Jesen je obično duga, liepa i topla, te prudi grożdju i kasnim usjevom, a napose hajdini. Zima je dobrano studena, nu sniega neima mnogo; kadkada uzmu sred zime lievati tople kiše, a zatim se zemlja smrzne, ter tlo prikriva gladka kora od leda, koja gdjegdje škodi toli usjevom koli livadam. U obće je podnebje ovoga prediela veoma povoljno. Srednja toplota njegova broji 11° Cels., a kiše i sniega pada godimice oko 860 millim.

c. Prediel iztočno-slavonski.

Ovaj prediel obuhvaća svu iztočnu Slavoniju od podnevnika Djakovačkoga do Zemunskoga, t. j. dio županije Virovitičke (oko Osieka) i sav Sriem. Spada na pojas ljetnih kišâ, te je čest velike ugarske nizine. Prediel ovaj ima skroz kopneno ili kontinentalno podnebje, t. j. ljeto mu je veoma vruće, a zima osobito ljuta, tako da razlika medju najtoplijim i najstudenijim mjesecom broji 23—25° C. Kiše ima u obće malo, nu zato je zrak vlažan. Vlaga u zraku često je izvanredno velika, osobito u jutro, i to ne samo u jeseni, zimi i proljeću, nego i u ljetu. Bili dani najljepši, ipak pada noćju često rosa, a vlage ima u jutro više puta preko 90%. Vriedno je još spomenuti, da u zimi i jeseni često gusta magla zemlju po više dana pokriva, pa u takovih slučajevih je i vlaga skoro uviek maximu najbliža. Prema ovim odnošajem prija podnebje ovoga prediela osobito bilju, nu zato je nezdravo po životinje i po čovjeka.

O meteorih. Makar da se je već davno dokazalo, da pojav meteorâ nesuvisi nimalo sa podnebjem i toplotom, uvrstit ćemo ipak ovaj pojav ovamo, jer neimamo za to zgodnijega mjesta.

Svatko je bez dvojbe mnogo putî vidio, kako se noćju na stanovitoj točki neba, ponajviše na sjevernoj strani pojavi zviezda, koje, pošto je proletila neki dio nebeskoga prostora, u trenutak i nestane. U našem je narodu rieč, da je zviezda ugasnula, te narod priča još, da je svakomu čovjeku kad se narodi, po jedna zviezda dosudjena, pa kad se ova noćju ugasne, da će se dotični čovjek s ovoga svieta prestaviti. Često se zgadja, te se više ovakovih zviezda kriesavica kreše; tada vele neki, da sv. Lovrinac ognjene suze prolieva. Liepo kriesanje zviezda vidjelo se je koncem studenoga 1872.



Pad meteora kod Hraščine.

u Zagrebu. „Dvadeset i sedmoga studenoga", veli očevidac, „odmah, kako je sunce zapalo, opaziše Zagrebčani te kriesavice (Stern-Schnuppen), gdje naglo jedna iza druge raznim smjerom leteć režu svod nebeski, te ostavljaju iza sebe pramove manje više intenzivna svjetla. Većinom se pokazivahu pojedince i kriesijahu se kratak čas ($^1/_2$—1 sek.), nu kadkad jih bijaše opaziti na hrpe, kao da si snopiće klasja u zrak pobacao. Riedko koja bijaše raznobojna, obično bijahu svjetlobiele boje. Temperatura ovoga dana bijaše blaga, dani pred tim jasni, a noći blage i vedre."

Zviezde kriesavice jesu malena nebeska tjelesa, koja se veoma brzo okreću oko sunca (4 put brže od zemlje), te se kadkada zemlji približuju i tada se kriese. Imade medjutim i takovih malenih tjelesa nebeskih, koja se zemlji tako prikuče, da jih zemlja pritegne, i ona na zemlju padnu. Takova se malena tjelesa nebeska zovu meteori ili aeroliti. O njih veli već stari Diogenes apolonski: „Sa vidivimi zviezdami kreću se u svemiru i nevidive, koje stoga nemaju ni imena. Ove padaju često na zemlju i ugasnu, kao što je kod Aegos-Potama pala još goruća zviezda od kamena“.

Meteori su srodni kriesavicam, te se razlikuju od ovih samo tim, što kriesavice nedolaze tako blizu zemlji, dočim se meteori odviše zemlji približe, te zato i na nju padaju. Meteori se diele na kamence (Steinmeteore) i na željeznjake (Eisenmeteore). Željeznjaci sastoje ili posve od željeza, ili su jim primiešane kremene sastavine. Kamenci sastoje pretežno od kremenih sastavina uz primiešano sitno zrnato željezo. No akoprem su sva počela meteora posvema jednaka zemaljskim, pače jim je sastav naličan zemaljskim rudam: ipak se nemogu smatrati proizvodi zemaljskimi, bačenimi u zrak slučajem kojim, kao što su to neki uztvrdili.

Meteorno gvoždje poznaje se po tom, što nije zahrdjalo, kao što zemaljsko, te što je čisto. Osim toga nakvasiš li meteorno gvoždje kiselinom, pokazuje ti čudnovate pisove, ravne crte, koje se križaju, te se po svom obretniku zovu Widmanstedtove figure.

Dugo se vremena nije u Evropi vjerovalo, da kamenje s neba pada, pače Institut de France u Parizu izjavi, da to nije moguće. Nu raznolika opažanja i spisi Čeha Chladnoga uvjeriše sviet, da je to podpuna istina. Isti pisac tvrdi, da na godinu pada na zemlju 700 do 800 meteorâ.

I u Hrvatskoj padalo je meteora, nu od nebrojenih slučajeva zabilježena su samo tri. Najstariji meteor jest onaj, koj je pao dne 26. svibnja 1751. u Hrašćini u županiji zagrebačkoj (najpoznatiji u svoj monarkiji austro-ugarskoj). Osim ovoga spominje se, da su dva meteora pala dne 26. travnja 1842. u Bušinskom selu kod Milane (u Zagorju hrvatskom), zatim da jih je deset palo dne 22. svibnja 1868. kod Slavetića u županiji zagrebačkoj.

Opisi pojedinih meteora i kako su pali.

1. O meteoru Hrašćinskom.

Dne 26. svibnja 1751. pao je u 6 sati poslie podne veliki meteor s neba na zemlju kod sela Hrašćine (izmedju sv. Ivana i Novog marofa). Župnik hrašćinski Gjuro Maršić sa mnogimi svjedoci izpovjedi o tom pojavu pred odaslanim povjerenstvom sliedeće: „Dne 26. maja tekuće god. 1751., oko šest sati poslie podne, opazih na iztočnoj strani neba neku goruću kruglju, koja razpuknuv se uz velik prasak i pucnjavu jaču od gruvaja mužara na dvoje, stade silnim štropotom padati na zemlju, puštajuć za sobom ognjen trag poput sapletena lanca. Štropot za padanja bijaše silan, kano da se mnogo kola po nebu vozi. Kad je goruća kruglja na zemlju pala, razabrah još veći prasak, nego li dok je padala."

Jedan i to veći komad kruglje pade na oranicu Mije Koturnasa. Župnik pošalje onamo svoje sluge Miju Kolara i Jurja Krajačića, koji su taj komad izkopali i na župni dvor donieli. Komad ovaj kamena (željeznoga) težio je 39·76 kilogr. Drugi i to manji komad razpuknuvše se kruglje bje takodjer nadjen, te je važio 8·96 kilogr.

U ono vrieme, kadno je hrašćinski meteor pao, nije se jošte vjerovalo, da kamenje s neba pada. Kad se je o tom pojavu glas po svietu raznio, odredi zagrebački biskup Klobušicki, da se o tom povede stroga i točna iztraga. Iztraga utvrdi ono, što smo netom spomenuli. Pad meteora hrašćinskoga vidjeli su na daleko; tako n. p. u Sigetu u Ugarskoj, zatim u njemačkom Gradcu, dapače čak u Neustadtu na Aischi sjeverno od Nürnberga. U Sigetu promatrahu taj pojav dva častnika, te ga i nacrtaše.

Padši komad od 39·76 kilogr. pokloni župnik Maršić biskupu Klobušickomu, a ovaj ga pošalje boravećemu tada u Požunu caru Franji i carici Mariji Tereziji, te se i dan danas čuva u c. k. dvorskoj mineraložkoj zbirci u Beču. Još i sada pobudjuje taj kamen pozornost svih posjetnika mineraložke zbirke, te čuveni strukovnjak Haidinger kaže o njemu: „Eine schätzbare Urkunde für immer ist uns die Meteor-Eisenmasse von Hrašćina bei Agram durch die Entdeckung der hochkrystallinischen Structur, dargelegt in den nach dem Entdecker benannten Widmanstättenschen Figuren. Sie bilden eine feste Grundlage für jede Theorie zur Erklärung dieser Erscheinungen."

2. O meteoru, što je pao u Bušinskom selu kod Milane u Zagorju hrvatskom.

O tom meteoru pripovieda dr. Kočevar:

Dne 26. travnja 1842., u 3 sata poslie podne uzdrma se ciela okolica Podčetrtka (Windisch-Landsberg) trimi, jedan za drugim sliedećimi udarci od grmljavine, sličnimi pucnjavi od velikih topova. Zatim nasta neka lupa, kano da se kola preko drvena mosta voze. Zajedno ukaza se svjet-

lost nad okolicom medju gradom hrvatske gospoštine Milane i župne crkve sv. Ane, koja je sastojala u osmovrstnoj munji, i činilo se je, kano da sa dviju protivnih strana, sa svake po četiri rakete jedna proti drugoj lete, da se sjedine u jednoj svjetlosti, koja je umah ugasnula. Mjesto svjetlosti ukaza se biela magla, koja se na sve strane razširi i razprši. Pri tom bijaše nebo vedro, slabi sjever gibao je zrak; termometar kazao je + 12°.

Još isti dan čuo sam, da je u Bušinskom selu, 7—8 kilom. pram jugu od Milane udaljenom, pao s neba veliki kamen; na što se ja tamo odpravih.

Kamen je pao uz šum i štropot na neko polje u dubokoj doli, na kojem je seljanka jedna radila, i udubio se je za stopu u zemlju. Druge dvie osobe bijahu u isti čas na bližnjem polju. Sve tri čule su neku prasku i lupu prije, nego što je kamen pao, ali pred njimi stojeće brdo preprieči jih, te nemogoše svjetlosti viditi. Odmah zatim bješe kamen izkopan i ohladjen. Kad sam ga ja vidio, nije već teži bio od 1·2 kilogr., jer su ga razlupali ljudi, koji su se, da ga vide, oko njega sakupili, i svaki je uzeo po komadić sobom, da si ga kao kakovu riedkost na uspomenu zadrži. Ja sam na njem opazio izvan dviju naproti stojećih po skorom skršenju postavših ravnina još tri druge, koje su bile crnom korom pokrite. Jedna od posljednjih bila je trbušasta, druga više ravna i ponešto samo podignuta preko sredine, a treća dupljasta s jamicami, kao da su prsti utisnute. Na trbušastoj ravnini bilo je vidjeti od najvišeg površja dolje tekućih simo tamo prekinutih uzvišenih pružica, po kojih se je zaključiti moglo, da je kora talenjem nastala. Najveći promjer širine kamena brojio je 5·3 centim., a dužine 10·5 cntm. Posljednji je pako morao, dok je ciel bio, polag položaja i pravca površaka sudeći najmanje 13·15 centim. brojiti. Specifična težina mogla je iznositi do 5,500.

Kamen je bio kršiv, a u sebi zrnast i pepelnaste boje, s crvenkastobielimi kao mjedo sjajućimi i žutkastimi zrni poštropljen, koja, vide se, da su čisti i oksidirani nikel.

Pol milje od Bušinskoga sela pade drugi meteor, koj je neuki sviet još više razlupao. Od ovoga sam vidio samo komadić od 70 grama, koj je bio jednake boje i krhak, kao onaj, što sam ga već opisao.

3. O meteorih Slavetićkih.

O meteorih, što su dne 22. svibnja 1868. pali na zemlju kod Slavetića, pol drugi sat po prilici daleko od Jaske, pripovieda Josip Torbar po kazivanju seljaka Nikole Stipkovića ovako:

Dne 22. svibnja poslovaše Stipković na njivi vicearcidjakona Jambrečaka. Bijaše oko ½10 sati, vruć i sumoran dan, sunce sijaše na vedru nebu, te nebijaše nigdje ni oblačca vidjeti do jedine sjeverne strane, gdje je bilo nešto bielih, tankih i neprekinutih oblaka poput magle. Sa sjevero-sjeverno-iztočne strane pokaza se ipak nešto deblji nu užega obsega oblak, nalik na komad kamenite stiene (gomilnjak, cumulus), te se južno-južno-zapadnim smjerom sve više približavao prema mjestu, gdje je sa Stipkovićem više

ljudi radilo. Pošto se taj sad već poput zračnoga balona zaokruženi oblak istomu mjestu donekle uz sveudiljni tutanj, nalik na daleku grmljavinu, primaknu, proču se na jedanput žestoko praskanje, kano da topovi gruvaju. Najprije pukne tri do četiri puta tako razmjerno, da si pojedine praske brojiti i na jednake trenutke razdieliti mogao, a zatim udari prasak za praskom sve brže, te se napokon pretvori u nerazmjernu pucnjavu. Zadnji udarac bijaše najžešći. Nakon svršena gruvanja proču se istim južno-južnozapadnim smjerom silan žviždaj ili bolje zuja nalika na žestok vihar, s tom samo razlikom, da je ta zuja napomenutim smjerom poput munje proletila, te je u isti čas i izginula.

Kad radeći stranom na njivah, stranom po vinogradih ljudi opaziše, da to nije pucnjava mužara, kao što u prvi mah mišljahu, uplašiše se i nagnuše kućam bježati, te se tek umiriše, pošto je iza prolećele zuje opet tišina i mir zavladao.

Za čudo je, da se o tom pojavu nije ništa čulo ni vidjelo dalje od onoga prediela okolo samoga mjesta Slavetića, najviše $^3/_4$ sata okolo župne crkve. Po tom se može zaključiti, da je pojav ovaj ostao ograničen na spomenuti prostor.

U isti čas, kada se je iza silna praskanja zuja pročula, pade na zemlju 10 komada meteorita, od kojih ću dva ovdje u kratko opisati:

1. Prvi kamen pade u dolu „Luki“ na njivu Josipa Balaška, koj je ondje sa ženom svojom radio. Ova dvojica, premda su takodjer čuli pucnjavu i žviždanje, bijahu ipak toliko osupnjeni, kad je kamen nedaleko od njih pao, da su ga radeći na istoj njivi tek kašnje pod večer našli. O tom kamenu veli vrstni strukovnjak Haidinger: Kamen imade oblik posve nepravilna oštrosrha odlomka u tri okomno jedan na drugom stojeća smjera, promjera po prilici 4 centim. Pokrit je gotovo sav korom. Na jednom je kraju izbrušen, da mu se vidi sastav; isto tako imade na njemu jedna odlomina od 1·8 do 2·6 centim. Komad taj važe 124·66 grama. Osebna mu je težina 3·754 kod 25° C. Meteor djeluje na magnetulju dosta znatnom silom, ali polarnosti nije na njemu opaziti.

2. Drugi je kamen pao u vinogradu spomenutoga već Stipkovića, ali ga je ovaj tek tri mjeseca kasnije našao. Ovaj kamen mjeri po Haidingeru: 145, 105 i 65 millimetara, težak je u cielom 1 kilogr. i 583 grama. Kamen bijaše sav korom zaodjeven, izuzam sasvim neznatnih malenih uglića. Crnkasto-smedja kora više je hrapava i nepravilna, ali po cielom kamenu prilično jednako zrnasta. Nije mi pošlo za rukom, da gdje na kori pronadjem rebraste razgrane (Schmelzrindengrate) iliti rubove (Schmelzsäume). To pokazuje, da se je kamen vrlo težko talio, s druge strane pako i to, da se kamen, prebacujuć se neprestano u svom promicanju, nije mogao uzdržati u istom pravcu.

Veoma jako udara u oči, kako se različite površine kore medju sobom razlikuju. Jedna od njih samo je malo svodasta, gotovo ravna, dočim su druge skroz rupičaste, te su rupice ovelike, do preko 3 centim. široke, ali

su i ove očevidno isto tako neodvisne od neposredna, skroz naravna loma cieloga odlomka, koj je u atmosferu bez kore uni̇šao, kao što i ciela više ravna površina, koja ovaj komad dielomice pokriva. Ove rupice polaze po svoj prilici od nutrnjih sastavnih razmjera, kao što to obično biva i kod kamenja naših teluričkih gora. Da se sastav meteorita bolje razpoznati može, razsječen je na dva komada. Prije svega valja napomenuti, da se je, prosjekavši ga, kora veoma tankom pokazala, te se po tom još jasnije vidi, da se je meteor težko talio.

Pogledom na karakter, koj se u uklopcih (Einschlüsse) pokazuje, ima se ovaj Slavetićki meteor za cielo uvrstiti u chondrite po Roseu.

Ostalih osam kamena nisu mogli više naći, makar da su prilično znali, kamo su pali.

Magnetizam zemlje. Neimajući zgodnije prilike i mjesta, da kažemo koju o magnetizmu naše zemlje, dodajemo ovomu poglavju o meteorologiji nekoliko rieči, da protumačimo u kratko, što li je magnetizam zemaljski.

Sunce razsvietljuje i ugrieva zemlju našu, slutimo medjutim i to, da ono pobudjuje zemaljski magnetizam. Zemlja naša naime nije drugo no ogroman magnet, nu magnetična mu os neteče istim pravcem, kano os, oko koje se okreće. Stoga se učinci magnetizma na svih mjestih zemaljske površine nepokazuju jednako, već su veoma raznoliki toli glede odklona, koli glede naklona i intensiteta.

Uzmemo li magnetičnu iglu, te ju nastavimo, to ćemo opaziti, da ona nepokazuje nigdje točno prema sjeveru, već da se na jednom mjestu odklanja prema iztoku, a na drugom prema zapadu, te da tako uviek sieče podnevnik dotičnoga mjesta. Ovo svojstvo magnetične igle zovemo odklonom ili deklinacijom. Nu još jedno. Idući magnetičnom iglom od polutnika prema sjevernom stožeru, opazit ćemo, da magnetična igla neće uviek stajati vodoravno, već da će se sve više i više prema površju zemlje naginjati i š njim sve veće kute tvoriti, dok se na stožeru sasvim neosovi. Ovo svojstvo magnetične igle zovemo naklonom ili inklinacijom.

Toli odklon koli naklon magnetične igle veoma je raznolik na raznih mjestih površja zemaljskoga. Nu ni na jednom te istom mjestu neodklanja ni nenaklanja se ta igla uvieke jednako. Promjene u odklonu i naklonu magnetične igle za jedno mjesto mogu biti ili redovite, i to: dnevne, godišnje i sekularne; ili pako izvanredne, koje

opet prouzrokuju potresi, kidanje vatrometâ i polarne zore. Osobito su važne sekularne promjene, koje sastoje u tom, da se magnetična igla odklanja neko vrieme od zapada prema iztoku, a kasnije opet obratno. U Hrvatskoj se magnetična igla za sada odklanja prema zapadu, nu taj odklon biva sve manji. Isto se tako u naših stranah umanjuje ponešto i inklinacija.

Sliedeća skrižaljka pokazuje naklon i odklon magnetične igle za neka mjesta naše domovine:

Mjesto	Godine	Odklon	Naklon
Zagreb	1847	13° 51·5′	62° 31·5′
	1851	13° 35·5′	—
	1877	9°	62°
Rieka	1819	15° 20′	—
	1847	14° 47′	62° 30·6′
	1854	13° 45·8′	62° 12·2′
	1867	12° 09·2′	—
Zadar	1809	16° 55′	—
	1819	14° 12′	—
	1823	14° 43′	—
	1847	13° 57·8′	61° 58·5′
	1854	13° 41·3′	—
	1868	12° 11·0′	60° 32·5′
Spljet	1806	16° 38′	—
	1818	16° 36′	—
	1819	14° 15′	—
	1847	13° 41·3′	60° 54·8′
	1854	13° 03·6′	60° 26·1′
	1870	11° 21·5′	59° 48·9′
Vis	1819	14° —	—
	1854	12° 32·0′	59° 31·9′
	1869	10° 58·4′	59° 12·6′
Lastovo	1818	16° 15′	—
	1854	12° 26·1′	—
	1869	10° 39·1′	58° 42·9′

Po ovoj skrižaljci vidimo, da se odklon magnetične igle svake godine umaljuje, ali ne za svaki prediel jednako. Tako se je n. p.

za Spljet odklon umaljio od g. 1806. do 1870., t. j. u 64 godine za 5° 16·5', ili godimice za 4·9'; a za Lastovo od g. 1818. do 1869., t. j. u 51 godini za 5° 35·9' ili godimice za 6·5'.

O P I S :

Bura.

Dodješ li u primorske strane zemlje hrvatske, riedko ćeš čuti, da tko pita: „kakovo li je danas vrieme"; nego svatko će pitati: „kakov i koj vjetar duva danas?" Primorci naši imaju i pravo. Nigdje možda na zemaljskoj kruglji neuplivaju vjetri na vrieme i podnebje toliko, kakono upravo u primorskih stranah. Svaki vjetar ima tuj svoje posebne biljege, za svaki vjetar znadu, kakovo li vrieme donosi.

Izmedju raznih vjetara najglavnija su dva: vjetar s mora (venti da fuori, Seewinde) i vjetar s kopna (venti da terra, Landwinde). Prvi se zove Scirocco, te dolazi preko mora sa južnih toplijih zemalja; drugi opet nazivlju burom, a ruši se sa visokih vispoljana hrvatskih niz gorske obronke prema moru.

Neima za cielo ljuće nevolje za naše primorje, nego li je upravo ta bura. Sila je njezina velika, veća, nego li bi čovjek misliti mogao. Ima doduše i u drugih stranah širokoga svieta raznih opasnih i škodljivih vjetara, kakono Harmatam u Senegambiji i Sahari, koj sve zasipava prahom i pieskom, kud prolazi; zatim Samum u Arabiji, s kojega gine čovjek i životinja, koj dapače mienja sliku zemalja; nu ove vjetre dostiže naša bura. Kud bura duva, gdje ona vlada, tamo je prava pustoš, tamo neniče trava ni zelen. Mnogi predieli naše južne Hrvatske nebi ni s daleka bili tako pusti, kršni i tužni, da ljuta bura neutrgne i najmanje stabalce, da neraznese i najmanji kus zemlje crnice.

Tko je voljan znati, koli je silna moć bure, neka samo pogleda na prediel, gdje ona uvieke duva. U primorskih stranah, zatim u dubokih dolinah južnohrvatske visočine opasna je dapače i čovjeku. Koliko je već ljudi postradalo s te prirodne moći, koliko li jih je našlo svoj grob u dubokih ponorih, kamo jih je bura strovalila. Kolika je sila njezina, neka nam svjedoči Matija Vrtovc, koj nam opisuje ovu buru u Vipavskoj dolini, tom inače zemaljskom raju. On pripovieda ovako:

„Bura je Vipavčanom i svakomu, koga stigne, veoma tegotna; kada je jaka, osobito zimi, nije probitačno ni izpod krova izaći. Vipavčani pokrivaju svoje krovove po talijanski criepom i po njem pomeću uglasto kamenje, da jim ga bura nemože odnieti. Nu kad dodje odviše jaka, razbaca kamenje skupa sa criepom, i u zao čas, da komu jedno ili drugo padne na glavu. Oko crkvenih okana puše kadkad tako ljuto, da se vanjski zrak raztanji, a nutarnji, budući teži, stakla iz okana porine i razlupa. Za buru se

mora svatko dobro odjeti; putnik ako je lako odjeven, a bura ga na putu iznenada sustigne, lako se i smrzne. To se nije jedanput dogodilo, osobito ljudem starim i slabim, nu mnogi je i mlad od nje postradao."

„Često podhvati bura crnicu zemlju po poljih i vinogradih, digne ju u vis i načini od nje, kano od praha na cesti, bielkaste ili smedjo-tamne oblake. Stoga oblažu na mnogih mjestih (takodjer u hrvatskom primorju), polja kamenjem, da jim bura zemlju neodnese. Ponese ona tamo i piesak i sitno, a kadkad i krupno kamenje. Na opasnijih mjestih moraju pokriti trsje, kad ga na jesen obrežu, granjem, da ga bura kamenjem nepotuče i da o zdravoj kori živi ostanu".

„Najviše se nesreće dogadja kolim na cesti; jer neima voza tako velika niti tako težka, da ga nebi mogla prebaciti bura, ako joj je na putu. Za jake bure vidja se kadkad na livadah medju sv. Vidom i Vipavom po pet prevaljenih kola, višeputi tako slupanih i raztepenih, da se nigdje komadić komadića nedrži. Takove se nesreće dogadjaju i drugdje. Putnici najmljuju po dva, kadšto i po šest ljudi, da jim kola drže. Ovi ovežu kola užeti, te jih drže ili vuku na onu stran, odkud bura puše. Lujzinsku cestu nad Riekom odmah su iz početka zarubili zidom, da ju zaklone od bure: to će isto morati i kod željeznica učiniti."

Što nam ovdje pripovieda M. Vrtovc o buri u vipavskoj dolini, to vriedi doslovce i o buri u hrvatskih stranah. Bura je medjutim u nas još i silnija; ona krši i razlama brodove na moru, ona ruši dapače i željeznice. Da je to istina, svjedoči nam grozna nesreća, koja se je g. 1873. dne 7. prosinca u $^1/_2$9 sati prije podne na karlovačko-riečkoj željeznici kod postaje Meje blizu Bakra dogodila.

„U rano jutro — pripovjedi mi gimnazijalni ravnatelj Novotni, koj je sam tom zgodom postradao, — krenu karlovački vlak, sastojeći od parostroja i 6 kola, iz Rieke na put. Jutro bijaše krasno, nebo čisto i bez ijednoga oblaka; samo od prošle polnoći duvaše sa visočine slaba bura. Cieli vlak prodje sretno kraj Bakra i već se približavaše postaji Meji. Nu sad uze bura žestoko duvati. Približiv se vlak do blizu puškometa prema Meji, zadje u kotlinu, gdje se sastadoše svi traci bure u jedno, te se uprieše svom silom o vlak. U tinji se čas odtrže pet kola sa 24 putnika od vlaka, a bura jih strmoglavi sa ceste u dubok dolac, sastojeći od samih oštrih hridina i stećaka. Sva se kola na komade razpršiše, a bura jih raznese na sve strane, tek željezo pade na zemlju. Od putnika ostade jih 7 mrtvih na mjestu, a ostali bjehu koje težko koje lahko ozledjeni."

Svatko će sada pojmiti, koli je ta bura poguban vjetar u našem primorju i južno-hrvatskih visočinah. Zato neće biti s gorega, proučimo li u kratko narav njezinu, te kažemo li još, kako ona nastaje i odakle joj je sila.

Ponajprije nas zanima, da saznamo, odakle t. j. s koje strane duva bura. Mnogi tvrde, da je bura vjetar sa sjeveroiztoka, nu to nevriedi za svako mjesto. Bura neima stalnoga pravca, već se ravna po bilu onih gora, koje se na južno-hrvatskih visočinah prostiru. Bura naime duva

osovno nad bilom dotičnih gora, te tvori tako sa bilom dotičnih gora prave kutove. U Kranjskoj i Gorici, gdje gore teku od zapada prema iztoku, duva bura sa sjevera; u riečkoj županiji, gdje se gore na liburnijskoj visočini nižu od sjeverozapada prema jugoiztoku, puše bura sa sjeveroiztoka; u južnohrvatskoj visočini i u Dalmaciji, gdje visoke gore Kapela, Plieśivica i t. d. prelaze malo ne u pravac sa sjevera na jug, duva bura sa iztočnoga sjeveroiztoka, dapače i sa iztoka. Osim toga valja opaziti, da se bura često urve kroz klanjce i razne gudure, te da i tu gubi svoj prvotni pravac. To biva osobito ondje, gdje si bura krči kroz doline i drage put do mora. Bura je dakle kopnen vjetar, koj duva sa sljemena planinâ liburnijske, južno-hrvatske i dalmatinske visočine prema moru. Nu nije zato svaki kopneni vjetar već bura. Bura se razlikuje od ostalih kopnenih vjetara tim, što je brza poput vihra, a k tomu se odlikuje još i jakimi puhovi ili udarci (Reffoli, Raffiche), koji se iza kratkih stanka od nekoliko trenutaka do 1—2 časa neprestance opetuju, ter svojom neobičnom silom priete pogibelju toli zgradam na kopnu, koli ladjam na moru. Ovi su puhovi ili udarci toli žestoki, da dižu sa cestâ kamenje poput šake, da životinje, ljude i kola obaraju, te da ljude u hodu zaustavljaju. Bura se svigdje pojavlja s timi puhovi, samo što su gdje jači gdje slabiji.

Bura zasvira zimi svaki put iznebuha; dolazi ili iza Scirocca ili iza Provencalskoga vremena (mlakajice), dakle iza takova vremena, kad je nizak tlak zraka. Kadkada se Scirocco najbolje razigra, ali eto iznenada bure; kratka ali odlučna borba medju obima brzo se svrši, nu u to se javlja na sljemenu planinâ grmljavina i gromovi. Ako je prije vedro bilo, to javlja buru nekoliko lahkih, bielih i pahuljatih humljaka (cumuli), koji se ukažu na sljemenu kopnenih planina, te spustiv se koju stotinu metara niz prisojne (južne) strane ovih planina, opet se razplinu. Cim oprezan mornar spazi takav oblačić nad planinami, namah će ladji smotati jedra ili će pohititi, bude li moguće, da se kamo zakloni; jer često nemine ni 1—2 časka, što se je pomolio prvi oblačić, i već zahuči prvi udarac bure. Za malo stane se pomaljati množina onakovih humljaka (oblačića) na planinskom sljemenu, dok ga nezaodjenu u bielu i gustu oblačinu, koja se još nešto malo niza stranu (obronak) pruža, te se prema dnu horizontalno oštro naslaže. Čini se samo, da to oblačje svejednako mirno stoji; u istinu se oblaci straga svedjer nagomilavaju, a s prieda razplinjuju. Ova oblačina vječna je pratilica bure, i dok je tih oblaka, neće za cielo prestati ni bura. Kad je bura srednje ruke, onda je gornji zrak ponajviše čist, jedva da se vidi koj osamljen humljak, što ga kakav laki južni gornji vjetar put kopna goni, nu riedko kada s pahuljavimi oblačići. Kada je najjača bura (poput vihra), onda se zastre nebo u sivu svuda jednaku zavjesu, ali koju tisuću metara visoko iznad humljaka, koji su na planinskom sljemenu.

Kad već jednom bura otme mah, onda traje najmanje 1—3 dana, medju Trstom i Zadrom 9—15 danâ, i to uz veliku suhoću zraka i malu toplinu, koja riedko kada spane pod ništicu, a gotovo nikada nedopre do

mjesečnoga minima. Oborinâ (najviše sniega) imade samo tada, kada silna i vodom obilna zračna struja od jugozapada prema sjeverozapadu neposredno **n a d** burom teče. Bura neprestaje nikada onako iznebuha, kao što započimlje, već jenjava sve polagano, stanke medju pojedinimi udarci ili puhovi bivaju sve to dulje. i snaga udaracâ obnemaže, hrpe oblakâ humljakâ vrh planinskoga sljemena svedjer izčezavaju, a na drugom kojem kraju obzorja pokazuju se drugi oblaci, navještavajući ili Scirocco ili provencalno vrieme.

U ostalom ima vrlo različitih stupnjevâ bure; nije ona svaki put — strašno bjesneća neman. Kad je blažja, zovu ju **b u r i c o m** (tal. borino). Ali takova burica i netraje dugo; ili je to samo početak prave bure ili se za nekoliko satî, najkašnje za 1 – 2 dana, ukloni drugomu vjetru. Mjestimice u obće riedko kad duva najjača bura; drugdje traje jaka bura gotovo polovicu zime. Osobito žestoko udara na Rieci, još žešće medju Novim i Senjom, a najžešće u samom Senju. Odatle i ona poslovica: U Senju se bura radja, na Rieci se vjenčava (s morem), a u Trstu umire (In Segna nasce, in Fiume si marita ed a Trieste muore).

Bura prevali za jedan dan 1150—2150 kilometarâ puta, te nije po tom mnogo brža od Scirocca. Sila joj dakle nepolieže od same brzine, već više od **s n a g e** pojedinih udaracâ.

Višegodišnjim prosjekom pokazuju se po bilježkah dra. Hanna na Hvaru ovi meteorološki pojavi za buru:

		Sj.	Sj.-Iz.
Tlak zraka u par. stopah	prosinac	338·02	338·30
	siečanj	338·31	339·02
	veljača	337·48	336·61
Toplota u °R.	prosinac	6·78	5·66
	siečanj	6·54	4·03
	veljača	6·70	4·72
Zračne vlage u postotcih	prosinac	64·2	49·6
	siečanj	65·3	46·3
	veljača	65·0	52·3
Naoblaka 0—10	prosinac	2·4	2·2
	siečanj	3·1	2·2
	veljača	3·0	4·4

Spomenemo li još, da se ljudi zdravih živacâ ćute za bure krepkimi i da brzo probavljaju, a slabiši na živcih da stradaju od prodiruće studeni, to smo u kratko označili sve pojave i svojstva ovoga vjetra. Nu sad da razjasnimo što je bura i kako nastaju netom opisani pojavi.

Samo se sobom razumieva, da je bura **i h l a d n a i s u h a**, jerbo je to vjetar s kopna, koji prikuplja sve po nutrinji iza primorskih planinâ sa sjevera dolazeće zračne struje kopna. Što **t o l i č e s t o d u v a**, biva stoga, jer se sve različite u srednjoj Evropi medju sjevernim sjeverozapadom i

iztočnim sjeveroiztokom mienjajuće se struje prevaljujuć preko naših južnohrvatskih visočina pretvaraju u buru. Kada dakle u sjevernoj Hrvatskoj duva koj vjetar sa sjevernoga sjeverozapada, sjevera, sjeveroiztoka ili iztočnoga sjeveroiztoka, to možemo prilično sjegurno slutiti, da u našem primorju i u južnih visočinah duva bura.

Čim više na jugu koje sciroccalne kiše i tim spojena minima zračnoga tlaka, koje opet topli dani uz provencalno vrieme i jačom uzpinjućom se zračnom strujom aspirujuć uplivaju na jako suprotnu jim gušću i mrzliju masu zraka po nutrnjem kopnu; tim češće mora navaljivati struja s nutrnjeg kopna na primorje. Traje li kontrast medju objema strujama dulje, onda teče šira struja s kopna dulje vrieme i namiče silu zraka iz sve daljih krajevâ i stoga pada toplina sve niže, duva li bura poviše dana. Namiču li se u takvih slučajevih veći dielovi zraka sa sjevernog atlanta, onda je bura vlažnija nego li drugda.

Ako je kontrast samo lokalan ili neznatan, onda se taj kontrast izjednačuje uzahnom i slabom strujom s kopna, te nastane kratka mjestna bura ili umjerena burica, a zrak nedolazi s daleka. Takvi su slučajevi n. p., kad se na naših visočinah poslie hladne noći uzdignu guste jutrene magle, dočim po južnoj strani primorskih obronaka sunce u tinji čas ugrije goleti i zrak; ili kad na planinah zapane snieg te ovaj i za vedrih dana prieči ugrievanje tla i zraka, dočim je na morskoj obali nastalo lokalno provencalsko vrieme i zrak se umlačio; ili kad je na moru nastao lokalan vihorasti Scirocco te kiša uzme jače lievati (nego li u daljoj okolici), s čega se na onom jednom uzahnom mjestu jača aspiracija pojavi i t. d.

To, što bura iznebuha udara, i što su joj udarci ili puhovi toliko silni, a medju udarci kratke stanke, i što se za bure oblaci onako sliežu na onom kraju, odkud udara, tomu je kriva konfiguracija (slika) prediela, gdje bura takova izilazi.

Visoke planine na južnih visočinah, kao što u obće sve od zapada put juga i od sjeverozapada put jugoiztoka udarajuće gore prieče izjednačivanje kontrastâ vremena na jednom i drugom kraju tih planina, i to čim se pojave i kad bi se još lasno izjednačiti mogle; istom kad kontrast postane golem, prevali zrak s kopna tu visoku zapreku i udari kroz klanjce iznebuha i silno put juga prema moru.

Iza planinâ i gorâ namičuća se sila zraka struji prizemno, jerbo je taj zrak hladniji i gušći, te za neko vrieme suzbijaju ga gore i zrak se zbija još većma, a kad napokon ipak prodre, izilazi to jači. Što prekidno (na stanke) udara, polieže valjda odatle, što se ravnoteža samo malo po malo zezanjem (oscillacijom) postizava. Kada naime struja s kopna kroz koji klanjac u aspirujući prostor sune, onda mjesto ravnoteže, za kojom struja ide, navali prekomjerna sila zraka u jedan dio ili na pojedina mjesta aspirujućega prostora; i ta premnož hoće da se izravna brzim razmicanjem u blizini; ali i to nebiva umjereno već prekomjerno t. j. mjestimice razriedi se opet zrak, a onda opet nastane naglo usrtanje s onoga kraja, gdje se je

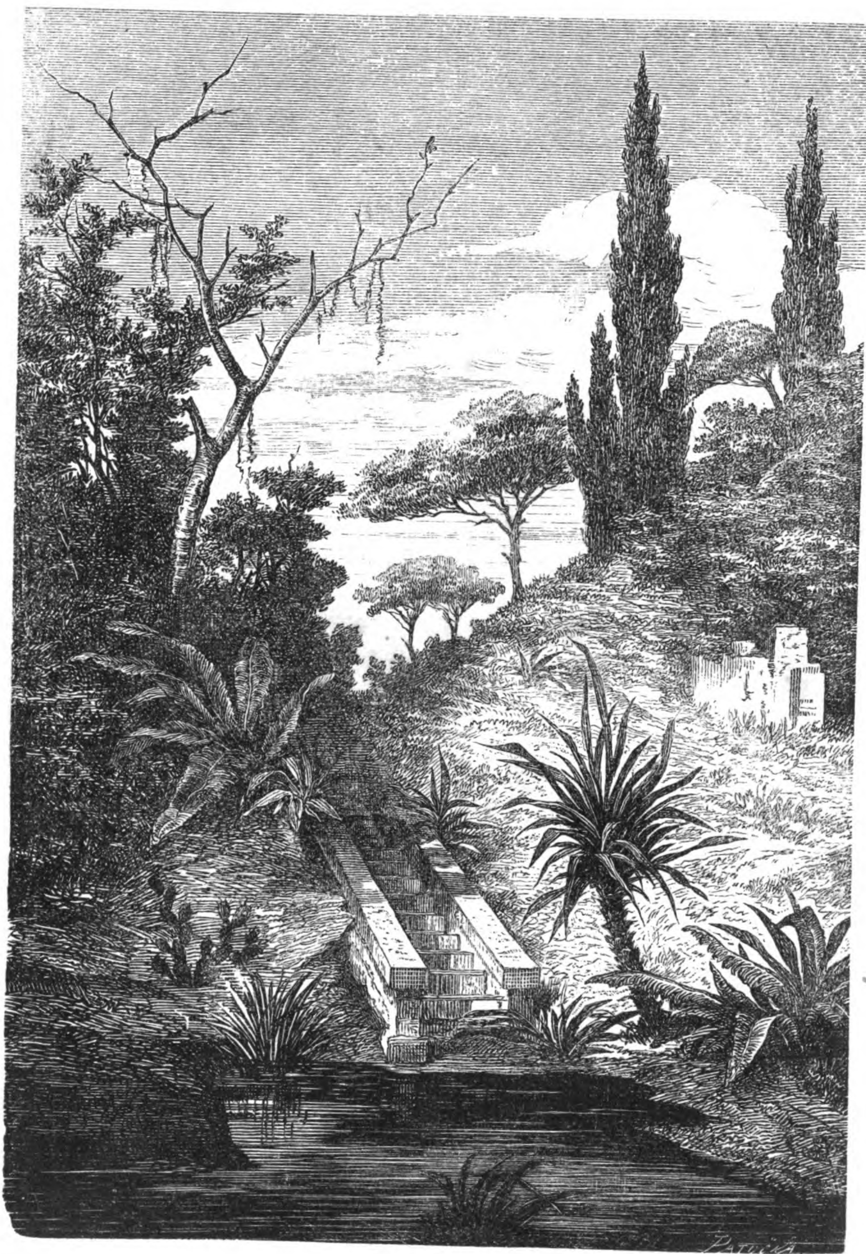
zrak najvećma sgusnuo (a to je onaj kraj, odkuda vjetar duva) i t. d. Tim dakle, što se i onako silne kopnene struje neprestance sgušćuju i razriedjuju, tumačimo postanak puhovâ ili udaracâ za vrieme bure.

Ali u struji s nutrnjeg kopna nenastaje samo uzpor za gorami, već se struja uzpinje u vis, dok nedospije do klanjaca, 500—800 met. visokih nad morem, kroz koje onda prodre. Uzpinjuć se tako ohladni struja još za koj stupanj i izluči s toga jedan dio svoje i onako neobilne pare pretvoriv ju u maglu, od koje postaje spomenuto već na planinskom sljemenu prividno mirno stojeće oblačje. Čim struja prevali preko sljemena u dubinu, umah se ugrije i može opet paru u sebi držati, te što je struja maglenih mjehurčića sobom povukla, to se opet razpline, a oblačje čini se stoga, kano da je odsječeno.

Bura puše u naših primorskih predielih najjače, gdje gorska sljemena nadvisuju more bar za 300—600 metara, i gdje su još ta sljemena 2—4 kilom. od mora daleko, dakle kod Rieke i na svoj obali od Rieke prieko Senja do Zadra, najpače pako po visokih prema moru ostrmljujućih se Velebitskih obroncih i na pridanku jim; zatim u okolici Dubrovačkoj i Kotorskoj. Gdje su pako gorska sljemena niža ili gdje su više od 4 kil. odaljena od mora, kao što je to kod Zadra, Spljeta i na otocih, ondje je bura puno slabija. Bura je puno jača i duva češće po mjestih, koja su na kraju dragâ i dolinâ prema moru otvorenih, zatim u sedlih i klanjcih, gdje se ta neman veoma suzuje i stoga brža postaje. S toga i navaljuje bura prežestoko medju Oštarijami i Bagom, medju Vratnikom i Senjom, medju Alanom i Jablancem, medju Krivim putem i Senjom, a najpače kod senjske obale.

(Po dr. J. Lorenzu.)

———×———



Vegetacija na otoku Lokrumu.

VIII.

Bilje u Hrvatskoj.

(Uvod. Hrvatska flora. Kulturno bilje. Opis.)

Uvod. Bilje, što no pokriva zemaljsku površinu i pretvara pustu inače zemlju u cvietan perivoj, neuspieva svigdje jednako. Na nekih stranah zemlje imade ga veoma šarena i bujna, na drugih je opet stranah veoma kržljavo, gdje gdje dapače kano da ga ni nema. Najglavniji uvjeti, da se bilje razvijati i uspievati može, jesu: svjetlo, toplota i vlaga. Da nema žarkoga sunca, što no sav sviet oživljuje i ugrieva, da nema vode i zraka, ciela bi površina zemlje bila ogoljena i mrtva, nigdje nebi dolinami tekle srebrne rieke, niti bi na crnici zemlji rastle biline, nigdje nebi našao na zemlji živuća stvora.

Da vidimo, koliko vriedi svjetlo, toplota i vlaga za razvoj bilinstva. Koliko vriedi svjetlost sunčana za razvoj bilja, i koliko zamamno djeluje svjetlo na neke vrsti bilja, jasno opažamo kod naše sunčanice (Helianthus annuus), koja je u svjetlosti osobito ćutljiva, zatim kod drugih bilina (cecelj kiseli, Oxalis acetosella), kod kojih možemo na listu i viticah opažati neku srodnost sa svjetlošću i to po stalnih gibanjih, što svjetlost sliede.

Mnogo više upliva na život bilja toplota, te se toplota mora smatrati glavnim faktorom u svih fazah života toli pojedine biline, koli ukupnoga bilinstva. Svatko znade, da se toplota na površini zemaljskoj sve to više umaljuje, čim se više primičemo od polutnika prema stožerom, zatim čim se više uzdižemo od površine mora uzbrdice u vis. Prema tomu se je opazilo, da i vrsti bilinske kao i broj bilinâ postaje sve manji i slabiji, čim se više primičemo stožerom i gorskim vrhuncem, t. j. čim se toplota zraka umaljuje.

Veliki učenjaci, kakono A. Humboldt, J. Meyen i F. Unger opaziše, da se pod raznimi širinami zemlje i u raznih visinah vrsti bilinske mienjaju, te da su prema toploti dotičnih prediela na jednom mjestu sasvim različite od onih na drugom mjestu. Osobito neke biline, koje zajedno na skupu rastu, čine, da se jedan prediel n. p. na stožeru glede vanjskoga lica bilinstva sasvim razlikuje od prediela oko obratnika. Prema ovim karakterističnim bilinam razdieliše cielu površinu zemaljsku na više bilinskih pojasa, i to naznačiše na sjevernoj i na južnoj polutci po devet pojasa. Pojasi (Zone) na sjevernoj polutci jesu:

1. Cirkumpolarni pojas (90°—82°) sa srednjom toplotom ljeta —0·7° do 1° C. Kopno je tuj pokriveno vječitim ledom i sniegom, samo na strmih pećinah rastu tajnocvietke (lišaji i mahovine).

2. Polarni pojas (82°—72°) sa srednjom toplotom ljeta 1° do 2° C. Ovdje manjkaju još dubovi i grmlje, a i kulturne biline. Tu imade samo pedalj dugačko zelenje sa velikimi cvietovi.

3. Arktički pojas (72°—66°) sa srednjom toplotom ljeta 2° do 4° C. Ovaj je pojas medjom drveću i zemskoj kulturi. Tu rastu pojedini dubovi (breze, jele), a mnogo grmlja. Livada ima malo; ali zato izpunjuju lišaji i mahovine (osobito tresetar) velike prediele.

4. Subarktički pojas (66—58°) sa srednjom toplotom ljeta 4° do 6° C. Ovdje prevladjuje crnogorica, breze i vrbe. Žita raste malo, ima i nešto povrća.

5. Umjereni hladni pojas (zona frigida temperata, 58—45°) sa srednjom toplotom ljeta 6° do 8° C. Ovaj pojas karakterišu šume listnatih dubova i to bukava, zatim šume od omorike i jele; osim toga hmelj, bršljan i lieska. Ovdje se steru velike livade, puste i stepi, zatim blata sa tresetom. Tu uspieva već žito i voće.

6. Umjereni topli pojas (zona calida temperata, 45—34°) sa srednjom ljetnom toplotom 8° do 17° C. Tuj uspievaju vazda zelene bielogorice (hrast, maslina, mrtina, lovorika, naranča, onizka žumara = Zwergpalme), zatim vinova loza, ruže sa trnjem, mnogo usnaća i klinčića.

7. Subtropički pojas (34°—23°) sa srednjom ljetnom toplotom od 17° do 21° C. Ovaj se pojas odlikuje velikim obiljem dubovâ i grmlja sa debelim, svjetlim, kožnatim i vazda zelenim lišćem.

8. Tropički pojas (23^0—15^0) sa srednjom ljetnom toplotom 21—26^0 C. Uz drveće subtropičkoga pojasa nalazimo tuj poput drveća visoke paprati i trave. Najglavnije su ovdje paome, banane i gorostasne Aroidee. Uz obale ima šumâ od mangrova, a u sredini kopna šume od smokava.

9. Aequatorijalni ili polutnički pojas (15^0—0^0) sa srednjom ljetnom toplotom od 21^0 do 26^0 C. Ovdje je bilje preobilno i prebujno. Tu ima prašuma sa orijaškimi dubovi, a svi su dubovi obrasli raznimi papratnjačami i prekrasnimi kaćunovicami (Orchideae) i nametnicami. A opleteni su još dubovi i izprepleteni svake vrsti povijušami, po imenu trubači (Bignonia) i jabučnjaci (Aristolochinae); stoga su prašume ove tako guste, da si čovjek mora sjekirom put krčiti, ako želi u nutra prodrieti. U ovom pojasu je i cvieće veoma raznobojno i miomirisno.

Kao što se bilje mienja od polutnika prema stožerom, tako se mienja i u visinu od površja morskoga prema vrhuncem najviših gora. Tako se može zgoditi, da su na jednoj te istoj gori zastupani svi bilinski pojasi zemljopisne širine. Osobito je glasoviti A. Humboldt u Kordiljerah oko polutnika našao devet bilinskih prediela visine, koji se podpuno slažu sa devet pojasa širine. Prema tomu razlikujemo na polutniku i devet prediela (Regionen) visine:

1. Prvi prediel siže od površja morskoga do 1900 par. stopa visine[1], te se slaže sa aequatorijalnim pojasom. Zove se prediel paoma i banana.

2. Drugi prediel, izmedju 1900′ i 3800′ par., odgovara tropičkomu pojasu. Zove se prediel drvolike paprati i smokvina.

3. Treći prediel, izmedju 3800′ i 5700′ p., slaže se sa subtropičkim pojasom. Zove se prediel mrča i lovora.

4. Četvrti prediel, izmedju 5700′ i 7600′ p., odgovara umjerenomu toplomu pojasu. Prediel vazda zelene bielogorice.

5. Peti prediel, izmedju 7600′ i 9500′ p., odgovara umjerenomu hladnomu pojasu. Prediel listopadnoga drveća.

---

[1] Jedna parižka stopa = 0·325 metra.

6. Šesti prediel, izmedju 9500' i 11.400' p., slaže se sa subarktičkim pojasom. Prediel crnogorice.

7. Sedmi prediel, izmedju 11.400' i 13·300' p., slaže se sa arktičkim pojasom. Prediel planinskoga ili alpinskoga grmlja.

8. Osmi prediel, izmedju 13.300' i 15.000' p., slaže se sa polarnim pojasom. Prediel planinskoga zelja.

9. Deveti prediel, iznad 15.000' p., slaže se sa circumpolarnim pojasom. Prediel sniega i tajnocvietkâ.

Spomenuta razredba na devet prediela vriedi medjutim samo za mjesta naokolo polutnika. U sjevernijih stranah sjeverne polutke prvi je prediel visine tek onaj, koj odgovara dotičnomu pojasu zemljopisne širine. Tako počimaju Alpe, koje se prostiru u umjerenom hladnom pojasu, istom petim predielom, te je njim prediel listopadnoga drveća prvim predielom. — —

Osim svjetla i toplote treba bilju još i vlage. Kraj same topline a bez vlage za kratko bi vrieme zapeo cieli rastlinski život, pače bi ga skoro sasvim nestalo. Izkustvo nas uči, da tamo, kamo dažd nikad nedopire i gdje noćna rosa zemlju nekvasi, prestaje svaka vegetacija. Na ovakovih se mjestih nemogu održati ni one biline, koje inače rastu na ogoljenih i neplodnih pećinah, kano n. p. kamenita plitičarka (Parmelia saxicola) i tako zvana sriešasta krasika (Leucanora tartarea).

Veoma mnogo upliva na razvoj i život bilinstva još i geognostički sastav površine zemaljske. Imade doduše bilina, koje rastu toli na zemlji crnici koli na vapnenih klisurah jednako bujno, kako n. p. krespin planinski (Epimedium Alpinum); ali u obće vriedi, da sve vrsti bilja nemogu uspievati na zemljištih raznih formacija, barem ne jednako bujno. Tako imadu n. p. škriljave gore razno bilinstvo od vapnenih gora, ili od gora, sastojećih od piešćenjaka.

Bilju treba napokon još i primjerena staništa (Standort), hoćemo li, da nam uspieva. Za svaku biljku naime treba zgodno zemljište, koje upravo njoj prija. Nekoje biline vole n. p. tvrdu, a druge mekanu zemlju; jedne uspievaju na suhoj zemlji, druge na vlažnoj, treće dapače samo u vodi. Prema tomu dielimo i bilje na: pozemljuše, podvodnice (Wasserpflanzen), povodnice (schwimmende Pflanzen),

glibnice (Schlammpflanzen), poriečnice (Uferpflanzen), primorštice (Strandpflanzen), čretovnice (Sumpfpflanzen), šumovice (Waldpflanzen), pustarnice (Heidepflanzen) i t. d.

Istu bilinu nalazimo više puta u nekojih stranah Evrope i Amerike, ili samo u Aziji, ili samo na nekojih planinah, ili malo ne po cielom svietu. Sva ona mjesta, po kojih je koja bilina razprostranjena, te ondje raste, zovu se njezino prostranište (Verbreitungsbezirk). Imade bilina, koje su po cielom svietu razasute (svjetsko ili kozmopolitičko bilje), a opet i takovih, koje samo na jednom mjestu rastu. Granice prostraništom raznih bilina veoma su nepravilne, te se medjusobno križaju, a neslažu se ni sa biljevnimi pojasi, već prelaze s jednoga pojasa u drugi. Prostraništa pojedinih bilina sad se suzuju sad razširuju; mnogo doprinosi k tomu ruka čovječja, koja prenosi koristno bilje s jednoga kraja na drugi. Tako je čovjek ne samo prostraništa bilina širio, prenoseć n. p. vinovu lozu, korun, duhan i t. d., nego je takodjer i krčio šume, sušio močvare, pa tim u nekih krajevih za uvieke mnoge biline uništio i tim jim prostranište suzio.

Nauka, koja nas uči, kako je bilinstvo po zemlji razprostranjeno, i po kojih prirodnih zakonih, zove se biljevni zemljopis ili geografija bilja (Pflanzengeographie). Geografija bilja govori dakle o prostranstvu bilja toli po zemljopisnoj širini, koli po nadmorskoj visini, pokazuje nam veličinu, sliku i granice pojedinih biljevnih prostraništa, nabraja nam bilje u obće a napose u nekih predielih, pokazuje nam napokon, kako bilinstvo mienja ili karakteriše sliku raznih prediela na zemlji.

Učeći biljari prostraništa bilina, opaziše, da se prostraništa pojedinih bilina gdje gdje sudaraju, ili opet, da se neki oveći predieli odlikuju stalnimi vrstmi bilinskimi. Prema tomu podieli Danac Frederik Schouw svukoliku zemlju na 25 biljevnih carstvâ ili državâ (Pflanzengeographische Reiche). Svako se carstvo može opet podieliti prema raznim podnebnim i mjestnim okolnostim na više flora. Florom ili cvjetanom zovemo svekoliko bilinstvo jednoga mjesta ili pokrajine. Prema tomu možemo govoriti o flori zagrebačkoj, hrvatskoj, austrijskoj, evropskoj i t. d.

Hrvatska flora. Hrvatska je flora prilično poznata. Iza revnoga tudjinca Pavla Kitaibela (1792. i 1802.) počeše se u polovini ovoga stoljeća baviti hrvatskom florom domaći ljudi. Prvi izdade

Dalmatinac de Visiani R. veliko djelo o dalmatinskoj flori (Flora dalmatica Tom. III. Lipsiae 1852.), a za njim se pojaviše Schlosser i Vukotinović djelom: Syllabus florae croaticae. Za njimi izdadoše opet g. 1866. Aug. Kanitz i drugovi posebnu floru Slavonije, a g. 1868. Aug. Neilreich posebnu floru uže Hrvatske. Na temelju svih ovih predradnja sastaviše Schlosser i Vukotinović veliko djelo o flori ciele Hrvatske, koje je g. 1869. troškom akademije hrvatske svjetlo ugledalo. Glede broja bilinskih vrstî u cieloj Hrvatskoj i u pojedinih pokrajinah imademo sliedeće podatke. Bilja u užoj Hrvatskoj imade po Neilreichu 2247 vrsti, i to javnocvietka; u Dalmaciji imade po Visianu 1889., a po Neilreichu 2047 vrstî (takodjer javnocvietka); u Slavoniji pako po Kanitzu 2333 javnocvietka i tajnocvietka (javnocvietka 1351, a tajnocvietka 982 vrsti). Po flori Schlosser-Vukotinovićevoj broji ciela Hrvatska 3380 javnocvietka, a pribrojimo li još kasnije obretene, to ima svega u Hrvatskoj u širem smislu preko **3400** javnocvietka, neračunajuć ovamo koju stotinu suvrsti (Subspecies) i mnoge odlike (Varietete). Nu ovamo pribrojiti nam je još do 2800 tajnocvietka, koje nisu još dobro poznate ni pretražene, stoga možemo sa S. Brusinom uzeti, da u cieloj Hrvatskoj imade do **6200** raznih bilinskih vrsti[1].

Idemo li gledati, koj položaj zauzima hrvatska flora na površju zemlje, to vidimo, da se uzporednica od 45°, koja dieli umjereno topli pojas od umjereno hladnoga pojasa, teče upravo sred zemlje hrvatske, i to od Senja preko Brinja, Jesenice i Kršlja do Bosne, zatim niže od Županja preko Morovića, Rume i stare Pazue do Ugarske. Sva dakle Hrvatska uzporednici 45° na sjeveru pripada sa svojom florom umjereno-hladnomu pojasu, koj se takodjer zove predielom listopadnoga drveća; sva pako Hrvatska, ležeća 45° uzporednici na jugu (dakle gornja krajina i Dalmacija), pripada sa svojom florom umjereno toplomu pojasu ili predielu vazda zelene bielogorice.

Promatramo li opet hrvatsku floru, kako stoji prema flori susjednih pokrajina i država, to moramo dobro razlikovati u hrvatskoj flori tri posebna i različita tipa. Jedan dio naime srodan je flori srednjo-evropskoj, drugi spada na stepnu floru ugarsku, a treći nam je dio pribrojiti flori sredozemnoga mora.

[1] Na cieloj zemlji ima dosele do 95.000 poznatih vrsti bilinskih, nu za cielo biti će jih 2—300.000 vrstî.

I. K flori sredozemnoga mora pribrajamo hrvatsko primorje od Rieke do Baga, zatim cielu Dalmaciju. Ovaj prediel leži pod istim stupnjem širine, pod kojim i južna Francezka i sjeverna Španjolska, a srednja mu toplota ljeta broji 23·4—24·5° Cel. Buduć da je podnebje ovoga kraja veoma toplo, te se može uzporediti sa podnebjem i najjužnijih pokrajina Evrope, to ima ovdje kraj bilja, koje jedino u Napulju, južnoj Francezkoj i Španiji raste, jošte i takovih bilina, koje uspievaju samo u Grčkoj, sjevernoj Africi, zatim u Egyptu i Palestini. U Dalmaciji dapače ima i značajnih bilina subtropičkih, i to iz plemena pravih paoma, naime onizka žumara (Chamaeorops humilis) i koristni prstak (Phoenix dactylifera).

Karakteristične biline ovoga prediela flore hrvatske jesu: mrtvina obična (Myrtus communis), mrtvina tarentinska (M. Tarentina), kapar pitomi (Capparis rupestris), čupavac ledoliki (Mesembryanthemum crystallinum), maslina pitoma (Olea Europaea), badam pitomi (Amygdalis communis), mogranj crveni (Punica granatum), lovorika obična (Laurus nobilis), smokva arapska (Agave Americana), cetrun ljekarski (Citrus medica), naranča pitoma (Citrus Aurantium), smokva majušna (Opuntia nana), smokva indijanska (Ficus Indica), jorgovan pravi (Melia aziderah) i t. d.

II. K flori srednjoevropskoj pribrajamo svukoliku floru Hrvatske u užem smislu (provincijalne Hrvatske i hrvatske krajine). U ovom predielu ima takodjer nekoliko bilina, kojih nalazimo inače samo u južno-iztočnih predielih Evrope, kano n. p. kravjak primolisti (Carlina acanthifolia), barušina maločaškasta (Anchusa microcalyx), čestoslavica trepavičasta (Primula ciliata), zatim neke vrsti žabnjaka, klinčića i dunjica. U istom predielu hrvatske flore ima nekoliko osebnih bilina, kojih nenadjosmo u susjednih zemljah. (Takove jesu po Neilreichu: Hyacinthus amethystimus, Poligonum Alpinum, Cirsium montanum, Crepis Kitaibelii, Galium maritimum, Pedicularis brachyodonta, Primula Kitaibeliana, Hypecoum procumbens, Cardamine chelidonia, Cardamine carnosa, Aubrietia deltoidea, Paronychia argentea, Dianthus nitidus).

III. K stepnoj flori ugarskoj pribrajamo floru ciele gradjanske Slavonije i velik dio slavonske krajine.

Želimo li dobro upoznati prostranstvo i život bilja u Hrvatskoj, nije nam dosta, da poznamo prediele širine, nego nam je takodjer

upoznati upliv nadmorske visine. Svakomu je poznato, da u Hrvatskoj imade kraj nizina još i visokih polja, a i visokih gorâ, koje sižu u vis do 1898 met. Prema tomu može se dogoditi, kao što i zbilja jest, da na jednom te istom mjestu raste uz more bilje subtropičkoga pojasa, a visoko na gori opet bilje sjevernih florâ. Stoga je sasvim druga flora nizina i humlja, a sasvim druga opet flora gora i planina. Razredjujuć dakle prediele flore nije nam samo paziti na zemljopisnu širinu, nego i na visinu nad morem. Ovo je na umu imao Dr. J. K. Schlosser, te je po tom cielu floru hrvatsku razdielio na tri prediela: 1. na prediel nizkih i brižuljastih pokrajina, 2. na prediel brdovitih i gorovitih pokrajina, i 3. na planinski prediel.

a. Prediel nizkih i briežuljastih pokrajina.

Ovaj se prediel dieli opet na dva razreda:

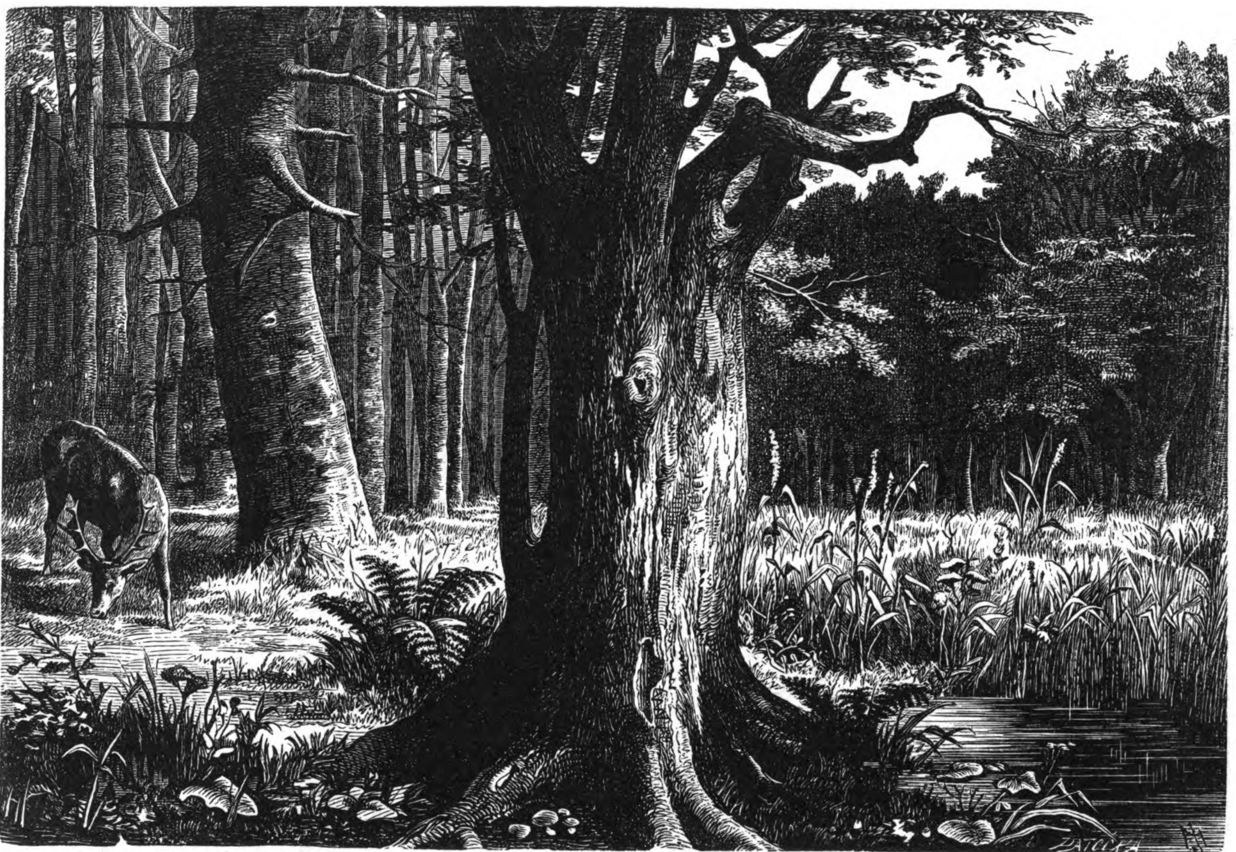
1. razred. Ovaj razred obuhvaća primorsku floru u najužem smislu, te brojimo ovamo obalu morsku s obližnjimi briežuljci, zatim otoke na jadranskom moru. Flora ovoga razreda siže do 440 met. visine nad morem. Tu nam se prikazuje veliko bogatstvo bilja, a i najinteresantnije vrsti bilinske. Medju najznamenitije bilje spada ono, koje smo već prije nabrojili, govoreći o flori sredozemnoga mora.

2. razred obsiže floru nizinâ i humlja izmedju Drave, Save i Velebita i dopire do 420 met. visoko nad morem. Amo idu napose nizine Drave, Save i Dunava, naime Podravina, Posavina i Podunavlje sa dotičnim humljem, zatim manje ravnine i doline uz rieke Krapinu, Kupu, Dobru, Mrežnicu, Koranu i Unu, uz Lonju, Bednju i Plitvicu, napokon uz Ilovu, Pakru, Orljavu i Bosut.

b. Prediel gorskoga i šumskoga bilja.

I ovaj se prediel dieli na dva razreda:

1. razred obuhvaća šumsko i gorsko bilje u hrvatskom primorju i Dalmaciji. On počima ondje, gdje je prvi razred prvoga prediela prestao, i to sa 440 metra nad morem, a siže do tako zvanoga podplaninskoga pojasa t. j. do 1230 met. visine. Razred taj obsiže u drugih stranah onaj prediel, gdje počima rasti prosta bukva



Slavonska prašuma.

(Fagus silvatica) pa sve donle, gdje ona prestaje i gdje počima rasti jela (Abies excelsa) i omorika (Abies pectinata). Nekad su tuj rasli liepi dubovi, kanoti bukva prosta, grab šumski (Carpinus betulus), briest prosti (Ulmus campestris), kostanj pitomi (Castanea vesca), breza biela (Betula alba), javor-dlen (Acer pseudo-platanus), javor-mlieč (Acer platanoides); nu sve je to gorsko drveće još za prošlih vjekovâ posječeno.

2. razred obsiže sve visoke prediele izmedju Drave i Velebita t. j. cielu južno-hrvatsku visočinu Velebitu na sjeveroiztoku i sve gore medju Dravom i Kupom. On počima ondje, gdje je drugi razred prvoga prediela prestao, dakle sa 420 met. i dopire do 1230 met. visine. Ovaj pojas obsiže pravu šumsku i gorsku floru, koju karakterizuju velike šume bielogorice, kano što je bukva, grab, javor, briest, kostanj, breza i t. d., a siže do prave podplaninske flore; počimlje dakle ondje, gdje raste prosta bukva, a siže do ondje, gdje bukve nestaje i gdje počima rasti jela i omorika.

Ovaj je dio hrvatske flore prebogat najzanimivijimi i vrlo riedkimi vrstmi bilja, osobito pako u kraju izmedju Kupe, Korane i Velebita, gdje se širi tako zvana kraška formacija.

c. Prediel podplaninskoga i planinskoga bilja.

Treći prediel hrvatske flore obuhvaća sve podplaninsko i planinsko bilje. Počima sa 1230 met. i siže do 1898 met., t. j. do visine najvišega vrha, Orjena u Dalmaciji. U ovaj prediel brojimo vrhunce najviših gora hrvatskih: Orjen, Dinara, Sv. Jure, Vaganski vrh, Ranjac, Ozeblin, Bielolasica, Risnjak, Snieżnik, Mosor, Šibenik, Mrzin, Seliški vrh, Snieżnica. Premda u sjevernoj Hrvatskoj medju Kupom i Dravom nema nijednoga vrhunca iznad 1230 met., to se u taj prediel može ipak ubrojiti flora nekih najviših vrhunaca: Ivančice, Sljemena, Brezovog polja i Papuka.

Razrediv ovako po Schlosseru svukoliku floru na tri prediela, bilo bi nam još označiti najglavnije bilje svakoga prediela. Nu obilje interesantnoga bilja toli je veliko, da bi nam težko bilo, da ovdje poimence spominjemo svekoliko bilje svakoga razreda i prediela. Volimo zato nabrojiti, koje su bilinske vrsti i plemena u Hrvatskoj i u pojedinih predielih razprostranjene. U južnoj Hrvatskoj, t. j. u

kraju medju Kupom i Bokom kotorskom nalazimo najviše sliedeća plemena: sucvietke ili glavočike (Compositae), sočivnice (Leguminosae), štitonoše (Umbelliferae), krstašice (Cruciferae), klinčiće (Caryophylleae), usnače (Labiatae); u sjevernoj Hrvatskoj pako medju Kupom, Savom i Dravom opet sliedeća plemena: trave (Gramineae), šiljeve ili peronjike (Cyperaceae), blatnjače (Helobieae), resane (Amentaceae), prave ruže (Rosaceae), i žabnjače (Ranunculaceae).

Najredje i najzanimivije vrsti u užoj Hrvatskoj i Dalmaciji pripadaju plemenom sucvietaka (Compositae), sočivnica (Leguminosae), usnača (Labiatae) i mlječera (Euphorbiaceae). Slavonija naprotiv nema osim lozoliste kadivke (Kitaibelia vitifolia) iz plemena sljezova (Malvaceae), močvarnoga srčuna (Pyrethrum uliginosum), taurinskoga čkulja (Onopordon Tauricum) i jednoljetne komolike (Artemisia annua) iz plemena sucvietaka upravo ništa zanimiva, česa nebi bilo i u ostaloj Hrvatskoj.

Spomenuli smo već u uvodu, da i geognostički sastav zemlje, na kojoj bilje raste, upliva mnogo na floru dotične zemlje. U koliko daje geognostički sastav poseban biljeg hrvatskoj flori, nije dosele dovoljno razloženo. Neilreich naslućuje, da u Hrvatskoj uplivaju geognostički odnošaji veoma odlučno na vegetaciju, tim većma, što ovdje prevladjuju vapnene formacije, te daju hrvatskomu bilju biljeg xerofilne flore. Neilreich misli medjutim tuj samo južnu Hrvatsku i neki dio sjevero-zapadne Hrvatske. Schlosser naprotiv misli, da se upliv geognostičkih formacija na razvoj i prostranstvo bilja u Hrvatskoj nemože još za sada opredieliti.

Mnogo su ljudi svojom rukom mienjali lice hrvatske flore. Tečajem stoljeća promienila se je flora naša veoma znatno, budi što su ljudi nekoje biline izkorenili, budi opet što su druge koristne udomili. Tako nam se pripovieda, da je car Galerij dao u Panoniji sve šume posjeći, a zemlju za teg prirediti. Nekoč bijaše sva južna Hrvatska puna prašuma. Kad su tuj Mletčani šume posjekli, ne samo da je sva šumska vegetacija propala, nego i kolike su još šumske biline za uvieke tuj usahnule! S druge opet strane znademo, da je car Probo izsušio izmedju Drave i Save jezero Hiulcus. Koliko je tuj bilina čretovnica propalo, koliko opet drugih izraslo! Sušenjem močvara i krčenjem šuma mienja se u obće znatno lice dotične flore, te je zato sasvim opravdana tužba neumornoga botanika Schlossera, kad žali za

Lonjskim poljem, koje će se osušiti i toli značajnih biljkâ izgubiti. Kako se ljudskom rukom mogu u kojem kraju nove biljke udomiti i oplemeniti, svjedoči nam opet car Probo, koj je prvi počeo u Hrvatskoj saditi vinovu lozu, te je tim tu znamenitu i vele koristnu biljku udomio u našoj zemlji.

Da kažemo još štogod o flori morskoj. Flora je morska doduše jednolična, ali zato ipak bujna liepimi primjerci. Ona sastoji malo ne od samih resina (Algae), kojih ima doduše i po sladkih vodah, ali su mnogobrojnije u moru. Viših i savršenijih vrsti bilinskih ima u moru malo ili ništa. Od viših tajnocvietaka (vodene paprati) ima samo jedna vrst; a od najnižeg razreda podvodnica (Najadeae) iz plemena jednosupnica (Monocotyledones) ima samo nekoliko vrsti. Poznata je napose voga morska (Zostera, Seegras). Njezinim se suhim lišćem nalažu stolci, a hrane njim i marvu.

Morske su resine u obće najbujnije u tropijskih predielih, a ima jih sve manje prema stožerom. Dosele poznaju do 6000 vrsti morskih resina (u jadranskom moru preko 1200 vrsti), od kojih služe mnoge za hranu i liek; a od drugih dobiva se soda, jod i brom. Resine, što za hranu služe, pripravljaju sad kano šalatu ili prismok, sad jih kuhaju u juhu.

Kulturno bilje. Već smo malo prije spomenuli, da si ljudi rukom svojom floru svoje domovine mienjaju, te da sade i goje bilje na veliko, koje jim je koristno, a drugo štetno ili nekoristno da tamane. Ovako su trudom ljudskim nastale njive, vinogradi, vrtli, i na njima uspieva bilje, koje tamo prvotno nije raslo. Ovakove biline, koje su ljudi prenieli s jednoga kraja svieta na drugi, te jih počeli gojiti i širiti jim prostranište, zovemo kulturnimi bilinami. Kulturne biline hrane budi ljude budi životinje, ili služe za bojadisanje, za liek, i za ures u perivojih i vrtovih. Većina kulturnog bilja, što ga u našoj domovini gojimo, potiče iz tako zvanoga staroga svieta. U Evropi uspievahu od vajkada od žita: zob i raž, od voća: trešnja i kruška, od povrća: kelj, blitva (Runkelrübe) i mrkva. Iz sjeverne i zapadne Azije potiče pšenica, ječam, heljda, grah ili pasulj, krastavci, mendula, višnja, kajsija, vinova loza, dud ili murva, spanać, bieli luk i t. d., iz južne Azije riža ili pirinač, naranče, breskva. Amerika je opet domovina kukuruzu, korunu i duhanu.

*

Sada nam je još u kratko opisati prostranište u Hrvatskoj pojedinim kulturnim bilinam, a uz to ćemo u kratko gdje gdje statističkimi podatci pokazati, koliko nam vriede neke biline.

Žito. Žita rodi u Hrvatskoj preko 7,280.000 hektolit. na godinu, i to svakovrstnoga: pšenica, kukuruz, raž, ječam, napolica, zob, pir, proso i heljda. Od svih vrsti žita rodi najviše kukuruz (preko trećine), a zatim zob i pšenica. U pojedinih pokrajinah kraljevine Hrvatske nerodi žito jednako obilno. Prava žitnica je Sriem. Tu raste oko Rume najbolja pšenica, sasvim ravna banatskoj, a i druge vrsti žita, osobito kukuruz rodi obilno. Uz Sriem izvodi još i ostala Slavonija, a i zapadna Hrvatska toliko, da ima suviška. Južna medjutim Hrvatska izmedju Kupe i Boke rodi žitom toli slabo. da ga mora uvažati. Glavna hrana žiteljem u Primorju i Dalmaciji je kukuruz, od kojega prave tako zvanu „polentu". U zagorskoj pako Dalmaciji hrani se ubogi puk sirkom i ponešto ječmom. Pirinča ili riže izvodi se u Dalmaciji oko 10.500 hektol.

Komušnice. Od komušnica rodi u Hrvatskoj grašak, pasulj, bob i sočivica, i to ponajviše u vrtovih, a pasulj još i na poljih med kukuruzom. U Dalmaciji napose hrane se na mnogih mjestih pitomim bobom (Vicia faba), te jim je ponajglavnijom hranom.

Kupusa sade u Hrvatskoj veoma mnogo, kisele ga i hrane se njim („hrvatsko zelje"). U svoj Hrvatskoj izraste na godinu 5,836.000 glava kupusa, a od toga odpada na Dalmaciju samo 336.000 glava.

Koruna sade po svoj Hrvatskoj, osobito po nekadanjoj karlovačkoj krajini, gdje služi ljudem za hranu mjesto kruha. I u Dalmaciji počeše ga u novije vrieme sve više saditi. Koruna rodi godimice 856.000 hekt. (u Dalmaciji 50.000 hekt.).

Repa uspieva samo u vlažnijoj sjevernoj Hrvatskoj. Od godišnjih 319.000 hekt. ide na Dalmaciju samo 19.000 hekt. — Djeteline siju u novije vrieme mnogo više, a isto tako i grahora.

Od tržnoga bilja sije se u sjevernoj Hrvatskoj lan, konoplja, repica i duhan. Lan i konoplja služi ponajviše domaćim potrebam. Duhan sade ponajviše u Slavoniji i u krajini, ali samo pod stanovitimi uvjeti, jer je sadjenje duhana monopol. Po dru. Matkoviću izvodi se godimice do 1000 metr. cent. duhana. Spomenuti nam je još ino tržno bilje, koje se sije i sadi ponajviše po vrtovih: mak, osobito u Slavoniji; paprika u Slavoniji; šafran osobito u Dalmaciji; broć u slavonskoj Posavini i Dalmaciji; napokon hmelj (divlji) oko Virovitice, Valpova i t. d. — Znamenita je još produkcija ružmarina u Dalmaciji, osobito na otoku Hvaru, gdje tvore od njega ružmarinovo ulje.

Povrtelje. Medju najglavnije povrtelje brojimo luk crljeni (osobito u Turopolju) i bieli luk, zatim krastavce, a napose dinje i lubenice. koje uspievaju osobito u Slavoniji i Dalmaciji. Uz ovo spominjemo još tikvu, hren i šparogu. Lubenica se izvozi iz Slavonije na godinu do 200.000 komada.

Voće. U sjevernoj Hrvatskoj, a napose u Slavoniji i Zagorju rode šljive, te tuj ima velikih šljivika. Od šljiva se peče šljivovica, ili se opet šljive suše, te onako osušene za skupu cienu prodavaju. Kraj toga ima u Slavoniji mnogo

kestena, i tu ima čitavih šuma od kestena. Voće je naše tečno, napose su glasovite slavonske jabuke „srčike“, kojih se na godinu izvozi 60—80 malih ladja.

U južnoj Hrvatskoj, a napose u Dalmaciji, ima osobitih vrstih voća. Tu uspieva medju ostalimi: mendula, smokva, maslina, bieli i crni dud, mogranj, oskoruša, rogač (der echte Johannisbrotbaum, samo na otocih), mrtvina, datulja oko Dubrovnika i na otocih Hvaru i Visu, lovorika, četrun i naranča.

Glede masline upamtiti nam je, da uspieva uzduž ciele primorske obale hrvatske od Rieke do Kotora, te da ima mjestimice zasadjenih maslina po poljih, livadah i vinogradih, tako da priliče više gajevom ili malim dubravam. Maslina raste najbolje oko Trogira i Kotora, a napose oko Dubrovnika. U dubrovačkom okolišu vidiš najveće i najbujnije masline, a plod jim je veći i sočniji, nego li u ostalih stranah. Nasadi maslinski obsižu u svoj južnoj Hrvatskoj oko 160 □-kilom. Od masline dobivaju ljudi vrstno ulje, a dubrovačko je ulje dobro i cienjeno poput genovežkoga. Mendula rodi takodjer po svem hrvatskom primorju i otočju, cvate već u veljači i ožujku, a plod se njezin može takmiti sa mendulami južno-francezkimi i napuljskimi. Od smokava su najbolje one na otoku Hvaru, gdje jih prodavaju u malenih ladicah od 2—3 kilogr.

Vino. Ponajglavnije kulturno bilje u cieloj Hrvatskoj za cielo je vinova loza. Ona uspieva u svih briežuljastih stranah sjeverne Hrvatske izmedju Drave i Kupe, zatim uzduž cieloga primorja. U jugozapadnoj i južnoj visočini hrvatskoj nemože pravo roditi, jer tu joj neprija ni visina nad morem ni podnebje. Primorska su vina sladka, vatrena, težka, ali se nemogu dugo držati; vina naprotiv u sjevernoj Hrvatskoj više su laka, te se drže dugo vremena. Vinogradi obsižu oko 1320 □-kilom., a vina se izvodi na godinu 2,465.000 hekt. (765.000 hekt. u Dalmaciji, a ostalo u Hrvatskoj i Slavoniji). Najznamenitija vina jesu:

u sjevernoj Hrvatskoj: sriemsko vino ili dolnjo-karlovačko, osobito dobro; moslavačko, kalničko, gušćerovačko, goljak i bukovac kod Zagreba, okićko kod Samobora i t. d.

u južnoj Hrvatskoj: bakarska vodica i koludar u riečkoj županiji; u Dalmaciji: debić, grbić, maraschino i muškat u okolišu zadarskom; maraschino, žuhko tartarsko vino i crveni muškat oko Šibenika; žutkasti posip i vugava oko Trogira; vugava na otoku Braču; grk i cyparskomu vinu slični pečeno na otoku Korčuli i t. d. Osobito je vrstno vino dubrovačka malvazija. Ima je dvie vrsti: žuhka i sladka. Žuhka ili gorka malvazija može se takmiti sa španjolskim Xeres-vinom, te je boje žute poput zlata ili biele poput vode. Spomenuti nam je još kotorski marzemin, koj uspieva u okolici tivanjskoj u kotorskom zalievu.

Dalmacija se odlikuje još osobitom vrsti rozolija, što ga zovu Rosolio Maraschino. Tvore ga od neke vrsti višanja, od tako zvane Prunus Marasca, koja uzraste visoko kao grm ili malo drvo. Ova vrst višnje ima crnkast plod, i od njega peku spomenuti maraschin, kojemu nema na daleko para. Peku ga napose u Zadru, Šibeniku i Spljetu.

OPIS:

Ružmarin u južnoj Hrvatskoj.

Čovjek je od vajkada otajstvenim okom motrio bilinski sviet, u njem nazrievao tajne sile, koje bi ga sada branile i liečile, a sada opet proganjale i ubijale. Tko da nezna, što je bila i što je jošte sada ruža svim narodom? A naše starice po selih znati će ti mnogu biljku pokazati, kojom ćeš se omiliti ili omraziti (bilje od omraze, odoljen-trava i t. d.) — znati će za ovo ili za ono u bilinstvu lieka. Nigdje nećeš naći u javnosti tuge ili veselja, gdje nebi čovjek posegnuo za biljem, da mu ono pomogne tugovati ili veseliti se. Pa što je čovjek nježniji i osjetljiviji, tim se je bilju više priljubio. Djevojka nam u narodnih pjesmah odkriva cvieću svoje nježno srdce, od njega traži lieka i svjeta. Jednim se kiti u kući, a drugim na javnih svetkovinah. Bilje liepa cvieta i uztrajna lišća, koje neće lahko uvenuti, izabraše svi narodi, da njim urese dulje svečanosti i svetkovine.

Tko da nije kod nas jošte vidio vesele svate, nakićene ružmarinovimi grančicami, koje vam kažu blaženu i uztrajnu sreću. Tamno i uviek zeleno lišće uz ugodan miris podieljuje ružmarinu svečan značaj, koj je on i stekao kod svih južnih naroda. Uz lovor i mrtvinu moći ga je splesti u liep vienac, kojim majka kiti svoju kćerku, kada ju sretnu na vjenčanje vode, pa i kad ju u nesmiljenu zemlju zakapaju. Već stari Grci i Rimljani pleli su ružmarin u vience, pa su se njim na svetkovinah kitili kao i lovorovim viencem. U Grka pripoviedala se priča, da u ružmarinu živi mladić Libanotos, koga su bogovi kao svoje mezimče ljubili, a zlobni ljudi ubili.

Sa juga razširio se je ružmarin po čitavoj Evropi, te je postao posvuda ne samo uresom, nego i liekom i kućnom potrebom. Gdje neraste divlje, tamo ga sade, njeguju i štite od zla vremena. Ružmarin je ljubimče toplijega sunca; gdje mu zima i mrazovi neprekidaju život, tamo jedino porasti će on pod otvorenim nebom. Odkle li je rodom, to neznamo; ali sada živi po svih zemljah, koje se steru uz sredozemno more.

Ružmarin se je kod nas nastanio u većoj množini po dalmatinskih otocih, a ponešto i po kopnu. Na liepom i nježnom otoku Hvaru blizu mjesta Hvara nemožeš ni koraknuti po vapnenom, pećinastom tlu, na kojem inače malo koja biljka uspieva, a da nestaneš na grm ružmarina. Skoro uzduž čitave južne strane otoka nanizao se grm do grma, dočim je na sjevernoj strani nešto redji. Svi obližnji omanji otoci, a osobito Maslinica i Vis puni su ružmarina. Na otoku Braču, koji inače veoma naliči Hvaru, neraste ružmarin. Isto ga tako neima ni na Korčuli, Mljetu, Lastovu, ni na drugih južnih otocih. Na kopnu dalmatinskom naležiš ružmarina samo u okolici Spljeta i Dubrovnika, nu i tu kao da nije samonikao, nego se čini, da je donešen i nasadjen. U hrvatskom primorju ima ružmarina u okolici Trsatskoj kod Rieke i na gdjekojem kvarnerskom otoku. Izvan hr-

vatskih krajeva nalazimo ga još uz zapadnu obalu Italije, na Siciliji i Korziki, zatim na mnogih miestih u južnoj Francezkoj, Španjolskoj, Grčkoj a napokon još u Egiptu i Algiru.

Ružmarin raste u grmu, koj je 30 do 62 centim. visok, a gdje ga čuvaju i njeguju, tamo se on digne do 125 cent. visoko, a stablo mu onda postane kano palac debelo. Ružmarin je čitave zime odjeven tamnozelenim lišćem, a čim ograne proljetno sunce, odmah stane on razvijati i raztvarati svoje krasno cvieće, koje se je kano južno nebo namodrilo. Biva to već u mjesecu veljači, a do travnja je ružmarin odcvao.

Po dalmatinsko otočje je ružmarin svojim lišćem osobito važan. Uzko i dugoljasto njegovo lišće s obiju je strana ponešto podvijeno. Gornja je strana lista boje tamno-zelene; dolnja je strana biela i sva pokrivena gustom dlakom. Veći se dio ovih dlačica nabubrio u krugljaste žliezde, koje su napunjene hlapivim eteričkim uljem (Oleum Rosmarini). Svakim danom traži se u trgovini sve više ružmarinovo ulje, pa je nade, da će skromni ružmarin na mnogih mjestih, gdje je dosele samo vesele svate kitio, biti doskora izvorom liepa dohodka i blagostanja, ako ga samo uzmu marljivom rukom uzgajati. Već prije deset godina unosio je ružmarin svojim uljem cielomu otoku Hvaru do 30.000 forinti, dočim sama obćina grada Hvara dobiva za iznajmljeno ružmarinovo polje na godinu preko 1350 for.

Siromašnim je otočanom ružmarin posvuda prava blagodat, pravi dar neba. Oni izim masline i ponešto vinove loze neimaju skoro nigdje toliko plodna zemljišta, da bi na njem urodilo bar toliko žita i ječma, koliko bi trebali, da se kruhom prehrane. Na najpustijoj goljeti, gdje malo koja biljka poraste, zahvati i razširi se ružmarin veoma lahko. Za uzgoj netraži on nikakova truda ni rada, pa ipak donosi čovjeku liep prihod, a s njim često sreću i blagoslov. Uz puteve i na poljanah, gdje je čovjek zemlju očistio i izkrčio, već se za kratko vrieme pojavi velika množina mladoga ružmarina, gdje sam niče i raste nečekajuć, da ga čovjek ondje zasadjuje. Otok bi Hvar za kratko vrieme sav zarasao se u ružmarine, a čovjek mu nebi pri tom trebao ništa više pomagati, nego mu samo sa površine tla sve zaprieke uklanjati.

Na otoku Hvaru, kao i na drugih otocih, gdje je ružmarin u većoj množini porasao, podrezivaju grmlje svake treće godine, da mu iz lišća ulje izciede. Dvie godine raste grmlje, a treće godine stanu oštrimi noževi rezati dvogodišnje grančice. Biva to o koncu svibnja; — dotle je i sjeme na ružmarinu već podpuno dozrelo. Odrezane grančice nose na kupove, da se ondje posuše. Da jih vjetar neraznese, to jih obično pritlačivaju ovećim kamenjem. Za osam su dana grančice suhe, a ljudi razastiru onda široke ponjave, te pobiru na njih bez ikakove muke lišće sa granja. Gole se grančice ili spale ili pobacaju, a lišće pokupi, te se onda stane priredjivati, kako će se iz lišća ulje izvući.

Kod nas u Dalmaciji dobivaju ružmarinovo ulje na veoma jednostavan način. Na polju pod vedrim nebom izkopa se ognjište, te se nanj

postavi velik bakreni kotao. Lišće se natrpa u kotao do vrha, nešto se vodom namoči, pa onda poklopcem zatvori. Vatra, što se pod kotlom naloži, stane hlapivo ulje u paru pretvarati te ju tjera u ciev. Ciev ova ide iz kotla kroz posebnu posudu, koja je napunjena hladnom vodom; tu se para pretvara u ulje, koje onda na kraju cievi kapa u podvrgnutu posudu. Uz ulje se iz kotla uviek jošte i voda u paru pretvara, te iztiče kroz ciev u posudu. Ohladjivanje je cievi ovdje jako nesavršeno; hladna se voda malo kada mienja, te ona postaje doskora tako mlaka, da nemože mnogo pare u ulje zagušćivati. Mnogo pare izadje na taj način kroz ciev, pa se u zraku izgubi. Ljudi si neznaju u tom puno pomoći, a i sirotinja jim sjedi za vratom, pa si nemogu udesnije sprave kupiti.

Prekapljivanje ulja obavljaju ljudi ponajviše na morskoj obali, da nemoraju iz daleka hladnu vodu donašati. Na otoku Hvaru naći ćeš stoga često uzduž čitave obale izkopane pećine ili nagomilane ružmarinove grančice.

Ono malo ulja, što ga Dalmatinac prekapljivanjem dobije, pokupuju[i] odmah trgovci na samom otoku. Ulje se ovdje zatvara i zaljepljuje u limenoposudje, pa se onda šalje u trgovinu i to ponajviše u Trst.

Ružmarinovo ulje upotrebljuje se najviše za pravljenje mirisave mast (pomade) i boje, ali ga još više upotrebljuju kao sredstvo, kojim se raztjeruju škodljivi kukci. No najviše počeše u novije vrieme miešati ružmarinovo ulje sa maslinovim uljem. Ako se maslinovo ulje upotrebljuje za tehničke svrhe, to se nanj plaća veoma malo poreznine i poreza; ako se k maslinovu ulju prilije ružmarinova ulja, tad ga više nemožeš za jelo upotrebiti, ali je zato još uviek dobro za tehničku uporabu, pa se zanj onda plaća malo poreza. Radi toga počeše u novije vrieme tražiti sve više ružmarinova ulja, te će doskora našemu ružmarinu liepi dani osvanuti. U Trstu se godimice 17 do 20 tisuća kilograma ružmarinova ulja unosi u trgovinu, pa se odavle raznaša u sjevernu Evropu i ća u Ameriku. Ciena je ulju velika; plaćaju za kilogram do 2 forinta. Iz Trsta odnašaju ružmarinovo ulje u Francezku i u Italiju, jer vele, da je naše ulje mnogo bolje i finije.

U Španjolskoj i Francezkoj prekapljuju iz ružmarinova lišća neki liek, koji je bio na glasu pod imenom A q u a r e g i n a e h u n g a r i a e, ali se pri tom neupotrebljuje samo ružmarin, nego i neke druge mirisave trave. Na otoku se Hvaru ova k r a l j i č i n a v o d i c a već od davna priredjuje i u sviet razašilje. Pripovîeda se, da je kraljica Jelisava, majka Ljudevita Velikoga a udovica Karla Roberta prva uvela u običaj ovu vodicu, pa je naravno, da je ona po Jelisavi brzo na glas izišla. Danas se kraljičina voda više kao liek mnogo netraži, nju nadomiestiše mnogi bolji i sigurniji liekovi.

Suho lišće sa ružmarinovih grančica nebaca se uviek u kotlove, nego se kadkada onako posušeno u Trst odvaža i ondje prodaje. U samoj se Dalmaciji ovim lišćem mnoga jela začinjaju, a u Francezkoj se šunka i

divljačina skoro uviek zasladjuje ružmarinovim lišćem, pa i u Italiji se najobičnijoj talijanskoj hrani, riži, pridodaje ružmarinova lišća. Spomenuti nam je ovdje, da se od ružmarina priredjuje još i ružmarinovo vino i ružmarinov ocat.

Kako je poraba ružmarina i njegovih proizvoda postala u novije vrieme sve veća, velika je šteta, da se u nas po Dalmaciji, a napose na otoku Hvaru ljudi malo brine za uzgoj ove veoma koristne i zadovoljne biljke. Malo više njege i posla, pa bi naši otočani mogli u ružmarinu naći najizdašniju zaslugu. Ali se bojimo, da će uz nemar naših ljudi i uz veliku porabu najednom ružmarin izčeznuti sa pustih inače poljana, kao što su nam izčeznule i dalmatinske šume. (M. Kišpatić.)



Maslinov gaj.

IX.

Životinje u Hrvatskoj.

(Uvod. Hrvatska fauna. Pregled hrvatske faune. Opis.)

Uvod. Životinje mogu u obće mnogo laglje mienjati svoja prebivališta nego li bilje; ipak visi njihovo razprostranjivanje i živovanje o različitih stvarih, kanoti o toploti, svjetlu, zraku, vlagi i hrani. Prema raznolikoj toploti vlagi i hrani naći ćemo na pojedinih mjestih zemaljskoga površja i razne vrsti životinja. Da vidimo, koliko uplivaju pojedini prirodni pojavi na život i razvoj životinja.

Da kažemo ponajprije što o podnebju ili klimi. Podjemo li zemaljskim površjem od stožera prema polutniku, to vidimo, da se broj vrstih životinjskih svedjer množi, čim se bolje primičemo polutniku. Osim toga znademo, da se mnoge životinje sele zimi s jednoga kraja (studenoga) u drugi topliji, kano n. p. ptice selice; zatim da druge životinje cielu zimu opet spavaju, n. p. puh i t. d. Svjetlo neupliva doduše toliko na razvoj životinja, kanoti toplota, imade bo i takovih životinja, koje nevide nikada svjetla sunčanoga. Medju ove životinje ubrajamo osobito n. p. crve utrobnjake (Entozoa) i močarilu (Proteus anguineus), koji su zato i veoma slabih, kržljavih očiju i nejasne i bliede masti (boje). Svjetlo jako upliva na boju životinja. Čim je svjetlo jače, tim su pojedine životinje jasnije i bujnije bojadisane kože, dlake i perja. O tom ćeš se osvjedočiti, prispodobiš li kod jedne životinje ledja i trbuh ili sravniš li noćne i dnevne životinje jednoga te istoga prediela. Još bolje shvatiti ćeš pravilo ovo, uzmeš li prispodabljati životinje, što no živu na stožeru, s onimi, koje se dese u umjerenih ili vrućih stranah naše zemlje. Dočim su boje životinja stožernih jednolične, koli su bujne i raznolike boje životinjâ oko polutnika!

I zrak vriedi mnogo za razvoj životinja. Samo riedke životinje nižih redova mogu duže vremena bez zraka živiti. U zraku ima vodene pare; ima li te vodene pare u zraku premnogo, to prouzrokuje kod životinja razne bolesti. Raznolikim životinjam treba raznoliko obilje vlage; od domaćih životinja trebaju najviše vlage svinje, a sve manje bivol, goveda, konj, ovca i koza. Najvećma ipak upliva na život i razvoj životinja hrana, i to hrana vegetabilna (rastlinska), jer se i mesožderi hrane takovimi životinjami, koje travu žderu. U koliko vise životinje o bilju, vidimo najbolje kod kukaca. Bilje nedaje medjutim životinjam samo hrane, nego raste li gdje na skupu, to služi životinjam takodjer za prebivalište i utočište. Ta kolika množ životinjâ prebiva po šikarju i dubravah, kolike se opet kriju po gustih i dubokih šumah! Sve ptice pjevice drže se osobito grmlja. Po tom si možeš lahko pomisliti, u koliko se mora promieniti svakolika fauna kojega prediela, ako čovječja ruka izkrči tamo sve šume i šikarje. Naprotiv opet uvidjaš lasno, da će u onom kraju, gdje zemlju izkrčiš i novim kulturnim biljem nasadiš, naseliti se nove vrsti životinjâ, za kojimi će sliedom sliediti opet neprijatelji njihovi, da se njimi hrane. To isto vriedi, stvoriš li umjetne ribnjake ili kanale, ili izsušiš li jezera, močvare i blata. Iza svake promjene na površju zemlje sliediti će promjena bilinstva, a po tom i životinjstva. Tu se opaža lahko i to, da i čovjek upliva silno na razprostranjivanje životinja; on bo može neke koristne životinje (domaće životinje) po svojoj volji razplodjivati i množiti, a druge opet škodljive živine može iztisnuti, smanjiti, dapače i sasvim uništiti (n. p. grabežljivce, otrovne životinje i t. d.). Prema mjestu, gdje životinje živu, dielimo jih na kopnene (terrestria), vodene (aquatica) životinje, i nametnike (parasitica).

Budući da spomenuti prirodni pojavi i okolnosti nisu svigdje na zemlji jednaki, već je toplota, zrak, svjetlo, vlaga, tlo i hrana veoma različita, to neprebivaju sve životinje po cieloj zemlji, već pojedine vrsti živu samo na stanovitih zemaljskih prostorih, te neprelaze hotimice nikada izvan granice svojega prediela u druge strane. Veličina pojedinih životinjskih prediela veoma je raznolika. Prostraništa alpinskih životinja malena su i uža od prostraništa životinja, koje u nizinah obitavaju; ptice i vodene životinje razprostranjene su obće po velikih predielih. Prema tomu zovemo onu nauku, koja nas uči

zakone, po kojih su razna životinjska plemena, rodovi i vrsti u današnjem vieku na zemlji razdieljene, životinjskom geografijom ili geografijom životinja (Thiergeographie). Više skupinâ raznih životinja, kojim se prostraništa sudaraju, tako da sve u istom predielu živu, čine životinjsko carstvo (zoologisches Reich). Svako se carstvo (ili država) može opet prema podnebnim, geografskim i mjestnim okolnostim podieliti na više podcarstva. Faunom pako zovemo svekoliko životinjstvo jednoga mjesta, političke ili naravne pokrajine. Prema tomu možemo govoriti o fauni zagrebačkoj, hrvatskoj, austrijskoj, evropskoj, i t. d.

Cielu zemlju razdielio je poznati prirodoslovac Schmarda na 31 životinjsko carstvo ili državu. Od toga ide 21 carstvo na kopnene životinje, a 10 carstva na morske životinje. U najnovije vrieme pako razdielio je glasoviti zoolog Wallace cielu zemlju na 6 carstva ili krajeva (Regionen), i na 24 podcarstva.

Hrvatska fauna. Hrvatska fauna nije dosele dobro iztražena, najmanje u Hrvatskoj i Slavoniji; nu ipak možemo slutiti već sada, da naša zemlja spada glede životinjstva medju bogatije zemlje u Evropi.

Obzirom na životinjstvo razdielio je hrvatski prirodoslovac S. Brusina svukoliku Hrvatsku na tri raznolike pokrajine. Prva pokrajina obuhvaća svu sjevernu Hrvatsku izmedju riekâ Drave, Dunava, Save i Kupe; druga zaprema južnu Hrvatsku t. j. visočinu, koja se stere od Sniežnika preko Velike Kapele sve do Dinarskih planina; a treća obsiže hrvatsko primorje od Rieke do Kotora. Prva ili sjeverna pokrajina spada na srednjoevropsku pokrajinu, a treća na pokrajinu sredozemnoga mora[1], dočim je druga ili južna pokrajina više samostalna, te se takodjer odlikuje posebnimi vrstmi. Malo koja zemlja može se pohvaliti, da joj fauna siže u dva — tri carstva; koli bujno mora tekar biti životinjstvo hrvatsko, kada spada ne samo na različita carstva, nego ima posebnu pokrajinu sa posebnimi vrstmi. Osim toga je Hrvatska i u tom sretna, što ima uz obilnu kopnenu faunu takodjer i obilnu morsku faunu.

---

[1] Ova treća pokrajina pokazuje toliko osebujnosti. da je u najnovije vrieme njemački prirodoslovac Kobelt predložio posebno „dalmatinsko okružje (Kreis)“.

Statistika hrvatske faune.

(Po S. Brusini.)

I. Protozoa — Praživi.		
Rhizopoda — Korenonožci	200	
Infusoria — Nevidi	200	
Spongiae — Spužve	140	
II. Zoophyta — Mješice.		540
Anthozoa — Cvietnjaci	50	
Hydrozoa — Sveživi	80	
Ctenophorae — Rebraši	6	
III. Echinodermata — Iglokožci (Bodljače).		136
Crinoidea — Stapčari	1	
Asteroidea — Zviezdaši	30	
Echinoidea — Jažaci	12	
Holothurioidea — Trpovi	20	
IV. Vermes — Crvi.		63
Platyhelmintes — Plošnjaci	180	
Nemathelmintes — Oblići	200	
Rotifera — Trepušnjaci	25	
Gephyrea — Brizgavci	5	
Annelides — Vitičnjaci	160	
V. Arthropoda — Sglavčari.		570
Crustacea — Korepnjaci	420	
Arachnoidea — Pauci	300	
Myriopoda — Stonoge	20	
Insecta — Kukci. Orthoptera — Pravokrilci	160	
„ „ Neuroptera — Mrežokrilci	200	
„ „ Rhynchota — Polukrilci	600	
„ „ Diptera — Dvokrilci	2200	
„ „ Lepidoptera — Leptiri	2500	
„ „ Coleoptera — Kornjaši	5000	
„ „ Hymenoptera — Opnokrilci	2600	
VI. Mollusca — Mekušci.		14.000
Bryozoa — Mahovnjaci	120	
Tunicata — Plaštenjaci	50	
Brachiopoda — Ramenonožci	7	
Lamellibranchiata — Školjke	200	
Scaphopoda — Krponožci	5	
Gastropoda — Trbonožci	710	
Cephalopoda — Glavonožci	9	
VII Vertebrata — Kralježnjaci.		1101
Pisces — Ribe	380	
Amphibia — Vodozemci	15	
Reptilia — Plazavci (Gmazovi)	27	
Aves — Ptice	341	
Mammalia — Sisavci	80	
		843
		17 253

Po računu prof. S. Brusine broji ciela Hrvatska kakovih 17.000 životinjskih vrsti. Od većih životinja imade 80 vrsti sisavaca, 341 vrst ptica, 27 vrsti plazavaca ili gmazova, 15 vrsti vodozemaca, 380 vrsti riba. Kraj ovih ima u Hrvatskoj do 13.000 vrsti raznih kukaca[1]. Prispodobimo li statistiku hrvatske faune sa statistikom faune koje veće zemlje u Evropi, to ćemo viditi, da Hrvatska glede množine vrsti životinjskih nezaostaje za mnogo većimi državami i pokrajinami.

U starije doba medjutim, prije nego li su ljudi počeli obradjivati zemlju i krčiti šume, bijaše u Hrvatskoj mnogo vrsti životinjskih, kojim danas ni traga neima. Te vrsti spadahu napose medju divljač i zvieri grabežljive. Pače u nekih stranah Hrvatske, gdje su šume većim dielom posječene, kanoti u Dalmaciji, nenalazimo više ni jelenâ ni veprovâ, dočim jih u drugih šumovitih predielih još gdjegdje imade.

Od životinja, koje su nekoč za cielo živjele u Hrvatskoj, vriedan je spomena jelen velerog (Cervus megaceros). U muzeju zagrebačkom ima jedan podobro velik komad parožja od takova jelena, a našao ga neki Posavac izpod Rugvice. Osim toga živio je nekoč u pećinah i špiljah hrvatskih svuda veoma obični špiljski medjed (Ursus spelaeus), kojemu nalaze traga n. p. u špilji Vrličkoj. U ovoj špilji našao je dr. J. Woldřich više lubanja od špiljskih medjeda, te veli napose o jednoj ovo: „Ein Schädel von Ursus spelaeus dürfte zu den grössten bis jetzt bekannten Exemplaren Europa's gehören“.

Kraj toga ima i takovih životinja, za koje možemo kazati, da izumiru bilo u obće, bilo u našoj domovini. Amo brojimo najprije dabra (Castor fiber), kojega jedva da u nas više i ima. Prije je prebivao uz potoke i jezera, gdje raste dosta vrbaka, rakitnjaka i topolika, te gdje je mirno takovo mjesto. Danas bi ga mogli još naći u Sriemu kod Slankamena uz Dunav, zatim po otocih izmedju Karlovaca i Kovilja. Ris (Felix lynx) živio je u Gorjancih sve do nedavno, te su još g. 1855. ubili tri risa u susjednoj Kranjskoj. Veprova ili divljih svinja (Sus aper) bijaše nekoč u Hrvatskoj

[1] Na cieloj zemlji ima sada po Brusini od prilike živućih životinja 253.250 vrsti, i to 2300 vrsti sisavaca, 11.100 vrsti ptica, 1300 vrsti plazavaca, 400 vrsti dvoživaca, 13.000 vrsti riba, 22.460 vrsti mekušaca, 193.700 sglavčara, 3950 vrsti crva, 690 vrsti bodljača, 2000 vrsti mješica i 2350 vrsti praživa.

veoma mnogo, te se priča, da je Nikola Zrinjski u lovu na vepre g. 1664. u Nedelišću zaglavio. Iza godine 1848. izkoreniše veprove u Petrovaradinskom okružju sasvim, a u drugih krajevih još prije, te bi možda pojedinih komadâ mogli naći jedino još u visokih planinah južno-hrvatske visočine. Poludivljih pako ima n. p. u šumah djakovačke biskupije. Neki dapače tvrde, da i čagalja (Canis aureus, var. Dalmatinus) u Dalmaciji nestaje (n. p. Torbar u Književniku), nu to nestoji, jer jih tamo još neprestano nalaze. Nu zato nestaje divokoze (Capella rupicapra), kojih ima gdje gdje u južno-hrvatskoj visočini, zatim u Dalmaciji, kamo dolaze sa hercegovačkih gora. Gdjekoja divokoza, kako Petter piše, zaluta i do Hercegnovoga.

Buduć da su mnoge životinje već sasvim izumrle, a neke izumiru: to bi u nas sve više nestajalo životinja, osobito sisavaca, da nisu ljudi umjesto izumrlih vrsti počeli u velike gojiti domaće životinje. Većina tih domaćih životinjâ (sisavci i ptice) potiče iz Azije, te su u Evropu prenešene i tuj razprostranjene. Iz Azije potiče n. p. magarac (iz zapadne Azije), koza (iz Kavkaza), ovca, kokoš, paun (iz Indije); dočim je biserki domovina Afrika, a puranu ili tukcu sjeverna Amerika.

Pregled hrvatske faune. Kako je hrvatska fauna obilna, težko bi nam bilo sastaviti podpun pregled svih hrvatskih životinjâ; stoga ćemo govoriti samo o kralježnjacih, i to tako, da ćemo najprije spomenuti važnije sisavce, a zatim ptice, plazavce (gmazove), vodozemce i ribe. Od nižih životinjâ nabrojiti ćemo neke morske životinjice.

I. Sisavci (Mammalia).

Od zvjeradi spominjemo najprije divlju mačku (Felis Catus), koje ima posvuda u hrasticih. U zemaljskom muzeju zagrebačkom čuvala se dugo velika divlja mačka, koju je ban Jelačić svojom rukom ustrielio. Vukova ili kurjaka (Canis lupus) ima u nas mnogo, te je vuk našemu narodu poznat bolje no ikoja druga životinja (Sravni Ž. Vukasovića: Rieč u našem narodu o vuku). Prosti narod veli, da ima dvie vrsti vukova, naime planinskih i ritskih; prve vrsti da su nešto veći, a druge vrsti manji i bolje sive dlake. Vuk je veoma štetno zviere; on prebiva po svoj domovini našoj (izuzev primorske krajeve) po šumah i ritovih, po šikarju i livadah; zimi znade dapače zaći u selo, te otima marvu iz okola i torova. Lisice (Canis vulpes) ima takodjer po svoj domovini; osim obične lisice spomena je vriedna lisica crnotrbuha (Canis melanogaster), koju nalazimo u Dalmaciji, a osim toga samo još u Italiji. Medjeda (Ursus arctos) neima doduše više u predielu medju Kupom, Savom i Dravom, ali tim

češće ga nalaze u liburnijskoj, južnohrvatskoj i dalmatinskoj visočini. Makar jih u ovih krajevih ljuto progone (g. 1834. ubiše u Dalmaciji 4 medjeda i 24 vuka, te dobiše zato 595 for. nagrade), dolazi jih ipak mnogo iz Bosne i Hercegovine. Jazavaca (Meles Taxus) i kuna nalaze takodjer u nas. Kuna ima dvie vrsti: kuna zlatica (Mustela martes) i kuna bjelica (Mustela foina). Nekoč bijaše kuna u Hrvatskoj i Slavoniji veoma mnogo, te se je porez plaćao krznom od kuna (kunovina). Po jedna kuna vriedila je 12—15 dinara, a oni, koji porez takav pobirahu, zvahu se »collectores marturinarum«. Slavonija ima i u svom grbu kunu medju dvjema riekama, i to po naredbi kralja Vladislava od g. 1496. U Hrvatskoj ima još i lasicâ (Foetorius vulgaris), zrdavâ ili gornostajâ (Foetorius ermineus) i tvoracâ (Foetorius putorius). U krajevih, gdje ima riborodnih rieka, nalazimo i vidre (Lutra vulgaris), i to napose u močvarah, što jih tvore rieke Dunav, Drava i Sava. Najviše jih ima u Obedskoj bari kod Kupinova, u ritu (bari) izmedju sriemskih Karlovaca i Kovilja, kod sela Vilova i t. d.

Od glodavaca spominjemo vjevericu (Sciurus vulgaris), koja je sivocrvenkasta, a kadšto posve crna, riedko kada sasvim biela (albinka), te živi po šumah i gajevih. Vjeverici naliče vanjskim licem i načinom življenja puhovi (Myoxus), od kojih ima tri jestive vrsti. Običnih zeceva (Lepus timidus) ima po svoj Hrvatskoj, a bielih zeceva (Lepus variabilis) nalazimo po visokih planinah. Kunića (Lepus cunibulus) imade dosele u nas malo, ali su jih počeli u najnovije vrieme nešto više gojiti i timariti. Miševa (Murina) broji naša domovina 10 vrstî; od svih štakorâ ili parcovâ najškodljiviji je crveni štakor (Mus decumanus), koji se je tek u novije vrieme u Evropu doselio. On pliva veoma dobro, te zadaje mornarom na moru mnogo neprilika, jer jim sve požđere.

Dvopapkari u Hrvatskoj jesu ovi: srna (Capreolus capreolus); jelen (Cervus elaphus); i lanjac (Cervus dama). Svih tih triju vrsti ima u naših šumah riedko, a upitomljenih nalazimo jih u zvierinjacih.

Glede pirčacâ upamtiti nam je, da imade u nas riedkih vrsti šišmišâ, osobito sve 4 vrsti potopira, i to: Rhinolophus clivosus samo u Dalmaciji, a Rhinolophus Euryale, Rhin. ferrum equinum i Rhin. Hipposideros u svoj Hrvatskoj. Osim ovih ima još drugih 10 vrstî šišmiša.

Od kukcožderaca spomenuti nam je krta (Talpa Europaea), koji je veoma koristan za poljodielstvo. Osim obične vrsti ima u Dalmaciji i druga vrst, Talpa coeca, poznata inače samo iz Italije. Kazati nam je napokon, da u Hrvatskoj imade i 6 vrsti raznih rovkâ (Sorex).

Od **morskih sisavaca** spomena je vriedan tuljan ili nerpa (morski telić, Phoca vitulina), kojih ima riedko uz hrvatske obale. Narod pripovieda, da se u dolini Rieke (Omble) u vrieme berbe tuljani došuljaju u vinograde te grožđje zoblju, nu to će biti po svoj prilici samo bajka. Veoma riedka vrst jest Pelagius Monacus, od kojega se jedna lubanja sa otoka Mljeta čuva u mletačkom muzeju. Od dupinâ spomenuti nam je najprije pravoga dupina ili pliskavicu (Delphinus Delphis), koji osobito sardeljice uništuje. U nas ga riedko kada love, nu kad ga ulove, jedu mu meso, pripravljeno na kiselo. Pliskavice neboje se ljudi ni najmanje. Obično plove uz parobrod bez ikakva straha, pomaljajući

glavu nad morsku površinu i sišući zrak, a zatim se velikom brzinom zalete u morsku dubinu. Osim pravoga dupina nalaze se u jadranskom moru još i ove vrsti: Delphinus tursio, riedje Delphinus Phocaena, a osobito riedko Delphinus Rissoanus. Od ove potonje vrsti dobio je prvi exemplar dr. Fr. Danilo, te se čuva u zadarskom muzeju, drugi exemplar dobio je god. 1873 prof. S. Brusina za zagrebački muzej, a tek u novije vrieme dobio je jedan komad i mletački muzej. Riedak sisavac u našem moru jest ulješura (Physeter macrocephalus, tal. Caccialotto ili Capo d'oglio), zatim Physeter tursio. Obje vrsti toli su riedke, da jih ljudi neznaju pravo ni razlikovati. Jedna ulješura ulovljena je nedaleko Šibenika g. 1750, druga kod Zadra god. 1767, treća kod Budve god. 1837; a više njih zajedno (6) dne 15. kolovoza 1852 kod Novigrada (Citta nuova) na Istri. Najriedje zaluta do nas kit sredozemnoga mora, nazvan Balaenoptera musculus (Rorqualo del Mediterraneo). Jedan exemplar uloviše pred nekoliko godinâ kod otoka Paga, te mu kostur čuvaju u carskom kabinetu u Beču.

Pregled naš nebi bio podpun, kad se nebi osvrnuli i na **domaće sisavce.** Domaćih sisavaca ima mnogo pasmina; nu označivanje i razlikovanje tih domaćih sisavacâ zadaje prirodopiscem mnogo truda, jer neima dosta historijskih podatakâ o tom, kada i odkuda su se k nama neki sisavci doselili, a i od koje su vrsti potekli. Tako se n. p. misli obično, da pitoma mačka (Felis maniculata var. domestica) potiče od divlje mačke; nu u istinu je potekla od egipatske vrsti: Felis maniculata. Od mnogovrstnih pasâ (Canis) spomena je vriedna pasmina, koju Fitzinger zove dubrovačkim kokošjim psom (Canis sagax Gallicus Ragusanus). I ovacâ imade više pasmina, te Fitzinger razlikuje u Hrvatskoj ove pasmine: macedonsku ovcu (Ovies aries var. Parnassicus) u Slavoniji, vlašku ovcu (Ovies aries var. Parnassicus Dacicus) takodjer u Slavoniji, i macedonsku mastnorepu ovcu (Ovis platyura Macedonica), koja je razpostranjena po svoj Hrvatskoj. Najviše ovaca ima u južnoj Hrvatskoj, gdje no služe mjesto goveda. Od ukupnoga broja ovacâ, naime 1,604.000 komada, ide na samu Dalmaciju preko 820.000 kom. Množtvo pašnjaka čini, da u Dalmaciji goje razmjerno više ovaca, nego li u ikojoj drugoj zemlji austrijske monarkije. Paše su tuj za ovce obilne, bilje sočno i tečno, a i podneblje prezgodno. Najbolji ovčji sir pravi se na otoku Braču i Inkoronati. — U novije vrieme uvode svigdje ovce mjesto kozâ (Capra hircus), i to s toga, što su koze veoma škodljive mladomu drveću. U Dalmaciji ima 424.000 komada koza, a u Hrvatskoj i Slavoniji samo 113.000 komada. Mnogobrojne pasmine koza nisu još proučene; Lanza razlikovao je samo dalmatinsku kozu (Capra hircus var. Dalmatica). Pitomo govedo (vol, bik. krava, Bos Taurus) i bivol (Bos bubalus) razprostranjeni su po svoj Hrvatskoj, nu najmanje jih ima Dalmacija radi nedostatne krme. Od 763.000 komada goveda imade Dalmacija samo 83.000 komadâ. U Slavoniji razplodjena je ugarska i podolska pasmina, a u Hrvatskoj bušaci. Konja (Equus Caballus) broje u našoj domovini do 266.000 komada (u Dalmaciji samo 16.000 komada). Od više pasminâ spomena su vriedne ove: hrvatski ili ugarski konj (Equus velox var. Hungaricus ili Croaticus), zatim mali bosanski konj,

koj je osobito dobar za gorovite prediele u južno-hrvatskoj visočini. Magarac (Asinus vulgaris) koristna je životinja u južnoj Hrvatskoj, osobito u Dalmaciji; osobito maleni i kržljavi jesu magarci u zadarskom kotaru radi zle i nedostatne hrane. U sjevernoj Hrvatskoj, osobito u Turopolju i u Slavoniji, goje u veliko svinje (Sus scrofa domestica). U svoj Hrvatskoj broje jih oko 770.000 komada (u Dalmaciji samo 26 000 kom.). Od više pasminâ odlikuju se po Fitzingeru ove: turska domaća svinja (Sus scrofa var. crispa Turcica), konstatovana u Hrvatskoj, zatim sriemska domaća svinja (Sus scrofa var. crispa Syrmiensis).

II. Ptice (Aves).

Raznolikost površja naše domovine čini, da je domaća ornis veoma bogata. Kraj dalekih ravnica nalazimo visokih planinâ, zatim ovelikih močvarâ (Obedska bara, Neretva), a i blizina mora doprinosi mnogo obilju naših pticâ. Osobito močvarnih ptica ima naša domovina toliko, koliko riedko koj prediel.

Da počmemo sa pticami grabilicami. Od roda jastreba spominjemo ove vrsti: glavati jastreb (Gyps fulvus), gologlavi jastreb (Vultur monacus), i Neophron percnopterus, inače ptica afrikanska, koja bje ubijena i u Dalmaciji. Riedka u nas vrst jastreba jest brkut ili zer (kostolom, Gypaëtos barbatus), koj samo kadkada kod nas prolazi. Tako su g. 1852. rano u proljeće vidjeli kod Zemuna dva takova brkuta, na koje navališe domaći jastrebi i orli, te zametnuše u zraku boj s njimi. Boj trajaše tako dugo, dok se došljaci ti neumoriše i na zemlju nepadoše. Jedan od njih ljuto izranjen nemogaše dalje letiti, te umače u obližje vrbake, u šumsko šikarje. Drugi dan već navali isti došljak na neko pastirče, što spazivši ostali pastiri pritekoše u pomoć i grdno velikoga brkuta smlatiše i ubiše. Pravih orlova ima kod nas četiri vrsti: žuti orao ili orlušina (Aquila chrysaetos), krunati orao (Aquila heliaca), kričeći orao (Aquila naevia) i patuljasti orao (Aquila pennata). K plemenu orlovskomu pribrajamo još velikoga ribjega orla (Haliaetos albicilla), i zmijskoga orla (Circaetus Gallicus), koj se hrani zmijami, gušteri, žabami, i t. d. Kanjugâ (Milvus) broji naša domovina tri vrsti, a sokolova (Falcones) šestnaest vrsti. Od ovih su spomena vriedni: golubaš (Falco communis), južni kobac (Hypotriorchis concolor), inače afrikanska ptica, i veliki jastrebac ili kokošar (Astur palumbarius), ptica obična po svoj Evropi i sjevernoj Aziji, te veoma štetna po domaću perad. Sovâ ima u Hrvatskoj deset vrstî, većinom poznate evropske. Riedak je kukavac (Glaucidium passerinum); najveća je velika ušara, sovuljaga ili čuvetina (Bubo maximus), a dosta je obična sova jastrebačka (Syrnium Uralense), koja je inače u Austriji i u Njemačkoj dosta riedka.

Puzavicam pribrajamo žune i djetelje (Picidae), kojih zajedno ima osam vrstî. Spomena su vriedni radi riedkosti: Dalmatinski djeteo (Picus leuconotus) i žutoglavi djeteo (Apternus tridactylis).

Najveći broj pticâ daju raznovrstne ptice pjevice. Veoma je liep puzavac ili brzelj (Tichodroma muraria), koj prebiva u Zagrebačkoj gori oko

Medvedgrada (u Slavoniji ga nema), te po zimi dolazi u varoš i stanuje po tornjih. Brzelj sirski (Sitta Syriaca) dosta je obična ptica u Dalmaciji.

Sjenicâ nadalje ima u nas 9 vrstî, od kojih je veoma riedka vuga (Aegithalus pendulinus). Ona biva po ritovih i po otocih riečnih, osobito ju nalaze na otoku (adi) Dunavskom medju Karlovci i Koviljem. Ševâ brojimo 6 vrsti, najznamenitije jesu: velika ševa (Melanocorypha calandra) iz Dalmacije i vrlo riedka alpinska ševa (Otocoris alpestris). Od 11 vrsti pliskâ (Motacillidae) spomena je vriedna dalmatinska pliska (Budytes cinereo capilla). Drozdovâ i kosovâ nalazimo 7 vrstî, većinom poznatih po svoj Evropi. Od plemena trstenjara (Calamoherpinae) brojimo 12 vrstî, većinom poznatih evropskih; znamenite su napose ove: Preglova rogožara (Calamodyta Pregli) iz Dalmacije, zatim grčka vrtljarka (Hypolais elaeica) i vrtljarka maslinika (Hypolais olivetorum). Mnogobrojne su i pogrmuše (18 vrstî), a spomena je vriedna osobito subalpinska pogrmuša (Sylvia subalpina), koju nalaze u Dalmaciji. Nu zato su mnogo neznatniji za zoologa slavulji (Lusciolinae), premda su vrlo cienjeni kao pievci, od kojih brojimo 6 vrsti, i to poznatih evropskih. Od kamenjarâ naših (Saxicolidae) iztaknuti nam je kameničara (Petrocincla saxatilis) i pustinjaka (Petrocincla cyanea), koji su osobito liepi i veoma traženi, te ih imade u hrv. Primorju i Dalmaciji. Od kugarâ (Ampelidae) dolazi za ljute zime kadkada u naše predjele krasna obična kugara ili vodak (Bombycilla garrula). O njoj, krivo dakako, pripovieda naš narod čudne stvari. Kaže naime, da ona u naše krajeve riedko dolazi, i to samo o prestupnoj godini, ter naviešta svojim dolazkom kugu, pomor, glad, rat i druge nevolje. Zato ju i zovu „kugarom.“ — Od svračakâ (Laniidae) vriedan je, da se iztakne južni svračak (Lanius meridionalis), koji je poznat iz Dalmacije. Gavranâ (Corvidae) brojimo 9 vrstî, od kojih spominjemo crnu kreju (Nucifraga caryocatactes) i alpinsku čavku (Pyrrhocorax alpinus), koju nalaze u Dalmaciji i riedko gdje u Hrvatskoj. Izmedju čvorakâ (Sturnidae) spomenuti nam je crnoga čvorka (Sturnus unicolor), koj je poznat iz Dalmacije, i krunatoga čvorka ili brljaka (Pastor roseus), koj samo prolazi kroz naše krajeve. Tako je n. p. god. 1875. veliko jato tih krunatih brljaka preletilo preko Hrvatske i Slavonije u zapadnu Evropu; u Dalmaciju dolaze malo ne svake godine. Zeba i vrabaca imade u nas do 30 vrsti, većinom poznatih. Vriedno je ipak, da nabrojimo neke riedke vrsti. Amo spadaju: Talijanski vrabac (Passer Italiae), Mitilenska strnadka (Schoenicola Lesbia), i crnoglava strnadka (Schoenicola melanocephala). Sve tri vrsti našle su se u Dalmaciji.

Golubovi u našoj domovini jesu: strnački ili divlji golub (Columba livia), u hrvatskom Primorju i Dalmaciji; golub dupljaš (columba oenas) i najveći golub grivnjaš (Columba palumbus). Od strnačkoga goluba proiztiču domaći golubovi.

Od kokâ vriedne su spomena: kotorina (Perdix graeca), poznata iz hrv. Primorja i Dalmacije; lještarka ili jarebica (Tetrao bonasia); zatim veliki tetrieb (Tetrao urogallus) i mali tetrieb (Tetrao tetrix), koji se

*

dese u visokih šumah crnogorice; napokon vrlo riedka alpinska kokoška (Lagopus Alpinus), koja inače živi u visokih Alpah.

Ptica močvaricâ ima u našoj domovini osobito mnogo i veoma znamenitih. Vrlo je riedka vrst numidski ždral (Anthropoides virgo), kojega nalaze kadkada u Dalmaciji. Dropaljâ imamo 3 vrsti, osim obične vrsti osobito je spomena vriedna afrikanska droplja (Houbara undulata), koja bje ubijena jednom u Dalmaciji; zatim mala droplja (Otis tetrax) iz Dalmacije, takodjer dosta riedka. Od vivakâ osobito su znamenite tri vrsti: oštrigar (Haematopus ostralegus), poznat iz Dalmacije: zatim vivak ostrugaš ili afrički vivak (Hoplopterus spinosus), koj prebiva u Africi (Senegambiji i Habešu) ali su ga ipak i u Dalmaciji i Crnoj Gori ubili; napokon družbeni vivak (Chettusia gregaria), koj živi u Aziji i Africi, ali su ga vidjeli i u Dalmaciji. U mnogobrojnih močvarah iztočne Slavonije i u Neretvanskom okolišu u Dalmaciji nalazimo silu čapljâ, i to skoro sve vrsti. Osobito se od njih iztiče velika biela čaplja (Egretta alba) i mala biela čaplja (Egretta garzetta). Obje su veoma liepe, te jih mnogo traže radi krasna perja. Od šljukaricâ imade u nas malo ne svih srednjo-evropskih vrstî; medju njimi su najznatnije: srednja ugara ili parložkinja (Numenius tenuirostris), kojoj je inače domovina Misir, zatim crnorepa muljača (Limosa aegocephala) vrlo riedka ptica u Dalmaciji, — pršljivac (Machetes pugnax), riedak u Dalmaciji i na Lonjskom polju, — napokon grčka kokoška (Porphyrio veterum, der gemeine Purpurhuhn), liepa ptica i vrlo riedka u Hrvatskoj i Dalmaciji.

Od ptica plivačicâ imade u nas ponajprije više vrsti divljih gusaka i pataka. Napose je spomena vriedna baršunasta patka (Oidemia fusca), koja živi u najsjevernijih krajevih Evrope, te se riedko kada nalazi u Slavoniji. Gemovi ili nejasiti obične su kod nas ptice, kraj običnih vrstî spomena su vriedni: mali gem (Pelicanus minor), kojega su jednom ubili kod Biograda, — zatim ružičasti gem (Pelicanus crispus), poznat iz Slavonije i Dalmacije. Od lapišdovâ iztiče se mali ritski gavran ili lapišdo (Phalacrocorax pygmaeus), koj je poznat iz Slavonije i Dalmacije, a inače iz Ugarske. U našoj domovini nalazimo takodjer mnogo vrsti čigrâ i galebova. Najznamenitije vrsti čigra jesu: englezka čigra (Gelochelidon Anglica) iz Dalmacije, — kaspijska čigra (Sterna Caspia), — bielobrada čigra (Hydrochelidon hybrida), poznata iz Dalmacije, — napokon crna čigra (Hydrochelidon nigra), iz Hrvatske, Slavonije i Dalmacije. Od galebova iztiču se ovi: kratkorepi galeb (Lestris parasitica), širokorepi galeb (Stercorarius pomarinus), obje riedke vrsti iz Dalmacije; napokon patuljkasti galeb (Xema minutum), kojega nalaze dosta često kod Rieke. Takodjer i sivu burnicu (Puffinus cinereus) opazili su dosele kod otoka Hvara u Dalmaciji.

Vriedno je napokon, da iztaknemo nekoje **domaće ptice.** Grlica jest u nas obična evropska vrst (Turtus auritus), nu najobičnija upitomljena grlica kod nas jest grlica kumrija (Turtur risorius), koje ima inače u zemljah turskoga carstva. Znamenita je i biserka (Numida Meleagris), koja je porieklom iz Afrike, zatim tukac ili puran (Meleagris Gallopavo), taj hrvatski fazan.

Paun (Pavo cristatus) prenešen je iz iztočne Indije, a premnoge pasmine pjetlova (Gallus domesticus) potiču od više vrsti azijatskih pjetlova. U gospodskih dvorih hrane i goje glavne vrsti gnjetelova, i to obične gnjetelove (Phasianus Colchicus), zlatne gnjetelove (Phasianus pictus) i srebrne gnjetelove (Phasianus nyctemerus). Osim ovih koristnih ptica drže i hrane ljudi veoma mnogo ptica pjevačica, kano što n. p. kanarince (Fringilla Canaria), zatim u novije vrieme više vrsti inozemskih papiga, i t. d.

III. Plazavci ili gmazovi (Reptilia).

Plazavaca ili gmazova ima najviše u Dalmaciji i u hrvatskom primorju. Izpuštajuć i tu sve obične i poznate vrsti nabrojiti ćemo ponajprije naše zmije otrovnice. Amo brojimo prvo poskoka (Sandviper, Vipera ammodytes), kojega nalazimo po svoj Hrvatskoj, a u Dalmaciji po zadarskom kotaru i u Bukovici; zatim ljuticu (Vipera aspis), koje ima samo u Dalmaciji; napokon ridjovku ili šarunicu (Pelias berus) iz Hrvatske i Slavonije. Ove su tri zmije sve naše otrovnice. Prve dvie poznaju se vrlo lahko po malenih rožćićih na vrh glave, a sve tri po tom, što imaju uzduž cieloga hrbta crn nareckan vezak, ili velike crne pjege, koje su jedna od druge oddieljene. Zmije otrovnice nisu nikada velike (oko 65 centm.), te jih je stoga lahko razpoznati; zato se naš narod bezrazložno boji velikih zmija. Čim su zmije u nas veće, tim sigurnije da nisu otrovne. Od ostalih neotrovnih zmija vriedne su spomena: crna krpa (Tarbophis vivax), koje ima u Dalmaciji, zatim na cielom balkanskom poluotoku, u južnoj Rusiji i Kavkazu; kravarica ili kravosac (Elaphis quaterradiatus) u Dalmaciji, koje se naš narod sasvim krivo boji misleć, da kravam i kozam mlieko siše, po čemu joj i ime dade; — zatim krasna i riedka, vrlo duga i tanka čigulja (Zamenis Dahlii) iz Dalmacije, inače poznata samo iz južne Rusije; — napokon crvena krpa (Callopeltis leopardina) iz Dalmacije, inače poznata iz Grčke, Italije i južne Ruske.

Od gušterâ iztiče se najprije zmijam nalični sliepić (Anguis fragilis), kojega ima u svoj Hrvatskoj, zatim žutopuzik ili šeltopuzik (blavor, gad, midulja, — Pseudopus Pallasii), koj živi u hrvatskom Primorju i Dalmaciji, a inače je poznat sa balkanskoga poluotoka i iz' sjeverne Afrike.

Od pravih guštera spomenuti nam je još ove vrsti: zelenbača (Lacerta viridis), koga ima u nas svigdje, nu u Dalmaciji ima osobito velikih i krasnih, te jim narod pripisuje osobitu ljekovitu moć (meću jih naime u ulje, te si ovim uljem mažu kose, nebi li bolje porasle); zatim od riedkih vrsti: gušter pjegavac (Notopholis nigropunctata), poznat iz Grčke, Istre i Gorice, u nas nadjen samo na Rieci; gušter šiljoglavac (Lacerta oxycephala), poznat inače samo iz Španije, kućna gušterica ili gekač (Hemidactylus verruculatus) iz Dalmacije, a inače iz južne Francezke, Italije i sjeverne Afrike; napokon gekač mauretanski (Platydactylus Mauretanicus). Zadnji i predzadnji gušteri jesu noćni gušteri, te su više afrikanskoga typa, imade jih u nas samo u Dalmaciji, zatim po južnoj Evropi, narod se njih jako boji premda nebi mogli nikako nahuditi čovjeku, a koristni su zato, što uništuju množinu škodljivih zareznika.

Od kornjača iztiče se morska želva (Thalassochelys caretta), poznata iz Dalmacije i hrv Primorja; zatim kaspijska kornjača (Emys Caspica), iz Dubrovnika, inače poznata iz Grčke, Rusije; napokon grčka čančara (Testudo Graeca) iz Dalmacije, inače poznata iz Hercegovine, Arbanaske i Grčke.

IV. Vodozemci (Amphibia).

Vodozemci u našoj domovini jesu isti, što jih nalazimo po ostaloj sredrjoj i južnoj Evropi. Znademo jedino, da u nas ima nešto mjestnih odlikà (lokalnih varietetâ). Od svih vodozemaca vriedno je da spomenemo napose veoma riedku močarilu (Proteus anguineus). Dugo se je mislilo, da tih životinjica kod nas nema, nu u novije se je vrieme dokazalo, da jih osim u Kranjskoj ima i u Dalmaciji u potoku Goručici kod Sinja, kod Neretve i u Biokovskih špiljah. Fitzinger hoće, da je dalmatinska močarila posebna odlika (sravni str. 156, 166 i 175).

V. Ribe (Pisces).

Hrvatska ichtyologija prilično je bogata i obilna, i to stoga, što hrvatske rieke spadaju na dva pomorja (crno i jadransko). Rieke crnoga pomorja, kanoti Dunav, Drava i Sava sa pritoci imaju skoro sve ribe srednje Evrope; dočim južno-hrvatska visočina i Dalmacija imaju opet sasvim drugu ribju faunu. Kraj toga nalazimo i u jadranskom moru vrlo mnogo vrsti ribâ, ter je dokazano, da hrvatska obala imade u obće mnogo više vrsti riba, nego li obala talijanska.

A. Sladkovodne ribe.

a. **U riekah pomorja crnoga.** Predaleko bi pošli, kad bi nabrajali sve vrsti riba ovoga područja, jer su tuj zastupane malo ne sve ribe srednje Evrope; zato ćemo spomenuti samo one, koje služe za karakteristiku podunavske (crnomorske) ribje faune. Najznamenitije vrsti jesu: bulja ili ostrieš (Perca fluviatilis), smudj ili šilj (Lucioperca Sandra), balavac ili peš (Cottus gobio), grgeć (Gasterostenus aculeatus), som (Silurus glanis) najveća riba, težka često 224—280 kilograma, šaran ili obični krap (Cyprinus carpio), linjak (Tinca vulgaris), karaš (Carassius vulgaris), deverika (Abramis Brama), kesega bieloperka (Blicca Björka), krupatka (Scardinius erythrophthalmus), bielka (Alburnus lucidus), bucov (Squalius cephalus), sljivar (Chondrostoma Nasus), sabljar (Pelecus cultratus), kesega crvenperka (Leuciscus rutilus) jesetra (Trutta Salar), pastrva (Trutta Fario), čikov (Cobitis fossilis), vijun ili lizibaba (Cobitis barbatula), pior (Cobitis taenia), kečiga (Accipenser Ruthenus), moruna ili morun (Accipenser huso).

b. **U riekah pomorja jadranskoga.** 1. U Dalmaciji ima nekoliko vrsti srednjo-evropskih, zatim vrsti ili odlikâ, koje su jednake ili srodne talijanskim sladkovodnim ribam. I ovdje nabrojiti ćemo samo neke najkarakterističnije vrsti, i to: uklja ostrulja (Aulopyge Hügelii), vrlo zanimiva s anatomičkoga gledišta, te je jedina vrst ovoga roda u Evropi, poznata samo iz Dalmacije, (sravni str. 157., gdje je krivo spomenuto, da je ima još u Siriji); uklja

mečica (Phoxinellus alepidotus); Alburnus alborella, iz Dalmacije i Italije; gaovica (Leuciscus adspersus) samo iz Dalmacije; klen, klenčić (Squalius Illyricus), poznat iz Dalmacije i Soče; makli (Squalius microlepis), samo iz Dalmacije; napokon još i ove vrsti: Chondrostoma Kneriii Chondrostoma Phoxinus, Trutta obtusirostris (još iz Romagne), Trutta dentex (još iz Soče), i Thymallus microlepis, nedavno obretena nova vrst kod Vrgorca.

2. U južno-hrvatskoj visočini poznamo dosta vrsti riba, nu spomenuti ćemo samo dvie endemičke vrsti, t. j. koje su dosele samo u nas nadjene, i to: piur (Phoxinellus Croaticus) — u Lici, zatim Telestes polylepis.

B. Morske ribe.

Pregled ovaj bio bi odviše obsežan, kad bi htjeli nabrojiti sve ribe našega mora. Spomenuti ćemo zato samo gdjekoje, koje su važne, bilo što služe za hranu, bilo što su škodljive, bilo napokon što su veoma riedke.

Za **hranu** služe malo ne sve morske ribe, nu najobičnije se jede oko 120 vrsti. Medju ovimi najviše su cienjene: inćun (Engraulis encrasicholus, talij. Sardella); sardine (Clupea sardina, Sardon), koje se love na veliko od svibnja do konca rujna i početka listopada, te se zasoljene prodavaju; jegulja (Anguilla vulgaris, Bisatto), poznata osobito iz ušća Neretve; ugor (Conger vulgaris, Grongo); tovar (Merlangus vulgaris, Molo). Osim ovih vriedne su sve vrsti švoljâ (Pleuronectidae, Sfogli); zatim modraš (Smaris vulgaris, Menola) trog ili gera (Maena vulgaris); usata (Oblada melanura, Occiada), salpa (Box salpa, Salpa), bukva (Box boops, Bobba), kontar (Cantharus vulgaris, Cantaro). Veoma tečna riba jest i zubatac (Dentex vulgaris, Dental); nu ovdje možemo bilježiti, da razglašeni krunati zubatac (Dental della corona), koji se osobito kod Šibenika nalazi, nije nikakova posebna vrst, kako se u obće kod nas misli, nego su ti tako zvani krunati zubatci samo veliki ili stari i donekle anormalno razviti primjerci običnoga zubatca, te takovih exemplarâ nalaze još i kod Sicilije i kod Teneriffe itd. Medju jestive ribe spadaju nadalje: arbun (Pagellus erythrinus, Arboro), pagar ili pagrun (Pagrus vulgaris, Pagaro), lovratica ili podlanica (Sparus aurata, Orada), osobito tečni i skupi lubin ili smudut (Labrax lupus, Branzin), i više vrsti cipala (Mugilidae, Cievoli), koje osobito rado borave u lužnih (brakičnih) vodah. Osobito tečne ribe jesu još vrsti triljâ (Mullus barbatus i Mullus surmuletus), biližna (Lichia amia, Lizza), skuša ili vrnut (Scomber scombrus, Scombro), lokarda (Scomber macrophthalmos, Lanzardo), polanda (Pelamys sarda, Palamida), i veliki trup, tunina ili tunj (Thynnus vulgaris, Tonno). Ova potonja riba razne je veličine; ima jih 1·5—2·5 metra dugih i preko 100 kilogr. težkih (kadkad i do 300 kilogr.) Najviše jih se lovi u hrvatskom primorju u Bakru, Bakarcu, Kraljevici, Novom, u Dalmaciji pako nešto manje na Rabu, Pagu, u Novígradu, (vidi str. 37.). Obično se jedu napokon i mnoge vrsti iz porodice usnača (Labridae); igla ili jigla (Belone rostrata, Angusigola) i okrugli kovač (Zeus faber, S. Pietro). Kovača zovu i svetim Petrom, jer da ga je sv. Petar

loveć ribe svojimi prsti dotaknuo, na što da mu je ostala sa svake strane po jedna crna pjega.

Štetne ribe po ljude a pogibeljne životinjam jesu razne i mnoge vrsti morskih pasâ ili kučakâ. Morski psi spadaju medju najveće prave ribe, te su se u posljednje vrieme osobito pomnožali u jadranskom moru. Narod jih nezna pravo razlikovati, već sve vrsti zove hrvatski morskimi psi, a talijanski pessi cani ili cagnee. Važnije vrsti jesu ove: Alopias vulpes (tal. Pesce bandiera radi duga repa), Lamma cornubica, Oxyrrhina spallanzanii, Selache maxima. Potonje dvie vrsti jesu inače veoma riedke. Najveća i najpogibeljnija vrst morskih pasâ jest medjutim Carcharodon lamia, te pomorska vlada nagradjuje ribare sa 50—100 forinti, kad kojega od ove vrsti ulove.

Još nam je spomenuti nekoliko **riedkih** riba u jadranskom moru, u koliko su jih dosele opažali. Ovamo spadaju ove vrsti: Cephaloptera giorna, Rhinoptera marginata, Spinax niger, Heptancus cinereus, Odontaspis ferox (ulovljen jednom kod Hvara), Sphyrna zygaena (joron, pesce martello), Saurus lacerta (ulovljena jedan put kod Zadra, drugi put kod Kotora), Ophisurus serpens (riedka i vrlo tečna riba, ulovljena kod Spljeta, Dubrovnika i t. d.), Sphagebranchus imberbis, Sphyraena spet, Peristedion cataphractum, Dactyloptera volitans (leteći kokot, osobito riedak, kod Hvara i Visa), Echeneis remora (ustavica), Naucrates ductor (fanfara, riedko koja sliedi brodove, koji dolaze iz oceana), Thynnus alalonga, Luvarus imperialis, Xiphias gladius (jaglun ili obična sablja, pesce spada), Tetrapturus belone (vidjena samo jedan put), Orthagoriscus Plauci (mjesečara), napokon Ruvettus pretiosus, što ga je Brusina prvi put bilježio za dalmatinsku faunu. Ova je riba veoma tečna i jako cienjena stoga još od Rimljana, koji su ju riedko kada dobivali iz južne Italije i Sicilije. Osim navedenih spomena su vriedne još i ove vrsti: Schedophilus Botterii, Gobius quadrivittatus, obje ribe poznate su dosele samo iz otoka Hvara i Barcelone u Španiji. Gobius quagga, poznata iz Kvarnerskoga zalieva i Hvara, zatim iz Palerma i Malage, Callionymus belenus iz Dalmacije, inače iz Genove i Barcelone, i napokon Blennius sphinx poznata iz riečkoga zalieva, zatim samo iz Malage i Gibraltara.

U našem moru, budući diel sredozemnoga mora, nemože dakako biti mnogo endemičkih vrstî i odlikâ; takove su dvie vrsti glavoča (guatti) i to: Gobius Knerii i Gobius Buccichi, koje su dosele poznate jedino s otoka Hvara; druge nekoje vrsti, što su ih opisivali kao nove nisu još dovoljno izpitane i priznate kao takove.

VI. Niže životinje.

Svrha i obseg ove knjige nedopušta, da razpravljamo o fauni nižih životinja onako obsežno, kako smo to činili kod kralježnjaka. Uza to nebi ni mogli tako u kratko navesti stotine i tisuće vrsti domaćih sglavčarâ, osobito kukaca, koji su spomena vriedni, bilo što su nam koristni, bilo što su nam štetni, bilo napokon

što su riedki ili karakteristični za naše prediele. To isto vriedi i za mnogobrojne sladkovodne i morske niže životinje; nu od morskih nižih životinja ipak nam je nekoje spomenuti, koje su za naše primorske prediele osobito važne s gospodarstvenoga gledišta.

Od mekušacâ važni su napose glavonožci, jer svi služe za hranu: najobičnije vrsti od njih jesu ove: sipa (Sepia officinalis, seppia), koja je zimi osobito tečna, napose kad je još malena. Kost ove sipe jest eliptična oblika i nakon smrti životinje plovi po moru, a u prijašnja vremena pravili su od nje liekove. Isto tako ima u njoj neki crni sok poput crnila i odatle joj ime njemačko Tintenfisch. Osim sipe poznati su još ovi glavonožci: liganj (Loligo vulgaris, calamaro), sipice (Sepiola Rondetii, sepoline), hobotnica ili ubotnica (Octopus vulgaris, folpo), i napokon prč (Eledone moschata, folpo muschiato). Trbonožci ili puževi ciene se u obće mnogo manje; a glavne vrsti jesu ove: puzlatka (Haliotus tuberculata, orecchio di S. Pietro), priliepak ili lupar (Patella vulgaris, pantalena), volak ili volina (Murex brandaris, manzo ili bulo maschio), kravica (Murex trunculus, vacca ili bulo femina), vretenača (Cerithium vulgatum, carogolo longo), napokon dvie vrsti nariklâ (tal. Caragolo) i to: Trochus turbinatus i Trochus articulatus. Najpoznatije školjke jesu ove: kamenica ili oštriga jestiva (Ostrea plicatula, ostriga), osobito su glasovite one iz Novigradskoga mora; jakovska kapica ili pokrovača (Pecten Jacobaeus, cappa piera); gladka pokrovača (Pecten glaber, cappe sante) iz Novigrada; pokrovača poklopita (Pecten opercularis, canestrello), koja se na veliko lovi kod Zadra; kopitnjak (Spondylus gaederopus, gaidero), imade ga svigdje, gdje je tlo grebenasto; kokošica ili dagnje (Mytilus galloprovincialis, pidocchio di mare), osobito kod Novigrada prstenci ili prstići (Lithodomus lithophagus, dattolo di mare) koji probušuju najčvršće kamenje, te su možda najtečniji mehkušci; butovka ili ljuštura (Pinna nobilis, palostrica), ima je svigdje, gdje je tlo pjeskovito. Vunastu dlaku butovke (pustenka, talj. bisso a obično pelo de ostura) marljivo se je sakupljala, te kad je bijaše mnogo, preli bi ju na konac, i pravili vrlo cienjene rukavice, a kad kada i ciele oprave, koje su dakako bile od velike vriednosti, jer su bile skuplje od same svile. Danas čini se da je taj obrt sasvim prestao, jer niti ima tko bi to radio, niti se može više danas izplatiti tako mučno ručno djelo. Narod medjutim još uviek skuplja pustenku, jer misli, da je dobra kad uho boli. Životinje pako jedu se ili priesne kapnuv na nje nešto limunova soka, kao što se kamenice jedu, ili se još češće kuhaju; nu meso je u obće tvrdo i sporo se probavlja, te ga je težko očistiti od pieska, što se uviek unutra nadje. Kunjka (Arca Noae, mussolo), koju osobito mnogo love kod otoka Pazmana; prnjavica ili ladinka (Venus verrucosa, caparozzoli), koja bi se mogla natjecati s oštrigami, ali je u većem broju nalaze samo u solanah otoka Paga; kučiće (Tapes decussata, capette), ima jih posvuda u piesku; napokon srčavka (Cardium edule, cappa tonda). Izmedju svih školjkâ najbolje su oštrige, ali su i najskuplje, jer su ih ljudi skoro utamanili. Oštrige i prstići love se u zalievih, koji nisu duboki; a ostale školjke i puževi nalaze se na plitkih

miestih. Nekoje je težko loviti, kao n. pr. priliepke, koji su rek bi u kamenje zarasli. Hvatanje školjakà i puževa veoma je mučno, trudno i dangubno, pak ipak se može za nekoliko novčića dovoljno toga kupiti.

Od sglavčara važni su neki korepnjaci, koji služe za hranu. Od sladkovodnih korepnjaka poznat je potočni rak (Astacus fluviatilis, gambero d' aqua dolce), osobito u Hrvatskoj i Slavoniji, i slična njemu vrst Astacus saxatilis iz Dalmacije. Najpoznatiji morski korepnjaci jesu ovi: kanjoć (Nephrops Norvegicus, Scampo); to je neka vrst rakâ, kojih ima samo u sjevernom moru uz obalu norvežku, a u cielom jadranskom moru samo u kvarnerskom zalievu, gdje se na veliko lovi. Kanjoć je veoma tečna i fina životinja, izvaža se mnogo u Trst i Mletke, a ponešto i u Senj, Zadar, Spljet. Kilogram stoji 40 novč. do jedne forinte, a hvataju ga ciele godine. Veoma tražen i skup (2—5 forinta) jest i jastog (Homarus vulgaris, Astice), koji bude 5—7 i više kilograma težak; zatim prug (Palinurus vulgaris, Agusta), kojega su već u staroj dobi pod imenom „locusta" veoma cienili; napokon rakovica ili morski pauk (Maja squinado, Granzeola ili granzon). Male se rakovice frigaju, a velike, koje teže do 1 kilogram i više, kuhaju se i razno priredjuju. Hrbat rakovice naličan je ponešto mrtvačkoj glavi, dieca mu prave oči, nos i usta, te ga na večer metnu pred goreću svieću, da koga prestraše.

Od bodljačâ ili iglokožacâ možemo spomenuti samo običnoga morskoga ježa (Toxopneustes brevispinosus i Toxopneustes lividus), kojega ima velika množina, ali ga malo love, a jedu ga samo najsiromašniji ljudi. Za kupajuće se jest ta životinja veoma neugodna, jer ako na nju staneš, probiju ti bodljike u meso, te kako su krhke, slome se i ostaju u tielu, te prouzrokuju tako veliku bol. Zato treba kad ideš u more, da se okupaš, izbjegavati takova mjesta.

Od mješica ili zoophyta vriedna je spomena crvena koralja (Corallium rubrum, corallo nobile); a od praživâ ili protozoâ ističemo samo običnu spužvu (Spongia Adriatica). Koraljâ imade dosta u jadranskom moru počamši od Šibenika, te jih napose stanovnici sa otoka Zlarina kod Šibenika lome motkami i hvataju u posebne mreže. Spužavâ pako vade u Dalmaciji uz svukoliku morsku obalu, zatim oko otoka Oliba, Brača, Luke, Hvara, Korčule, Mülata i Lastova. Dalmatinske spužve upravo su dobre ciene.

OPIS:

Vadjenje spužva u Dalmaciji.

Da vam je zaći u dubinu morsku sa kapitanom Nemom u njegovom podmorskom brodu, kako si ga je u svojoj bujnoj mašti zamislio čuveni Francez Jules Verne, i vještim i učenim perom orisao u romanu „dvadeset tisuća milja pod morem", nagledali bi se čuda nevidjena. Pred očima otvorio bi vam se nov sviet u svoj svojoj dražesti i ljepoti, da bi ga jedva umom obujmiti mogli. Raznolikost boja, kako se samo pod žarkim južnim suncem razviti može, razastrla se širom mora, da ti se je oko dosta nasititi nemože. Korali svih boja raširili svoje čaške kao liljani, a težko bi povje-

rovao, da to nije morsko cvieće, da nevidiš, kako se listovi miču i hvataju maljušne životinje, da jih do ustiju dovuku. Uz korale nanizao se čitav vienac stvorova, za koje bi vam bilo još teže odlučiti, da li su životinje ili biline. Ljepušni su to vrčevi, maleni grmići, granata stabla, okruglaste gromade, dugoljaste šibke, pa to sve u bojah šarene duge. Spužve su to, za koje se je još prije desetak godina mislilo da su bilinski stvorovi. Sam glasoviti prirodoslovac Schmidt, koj je duž dalmatinske obale spužve tražio, redao i učio, veli, kada pogleda svoju liepu sbirku spužava, da često posumnja, da li su to zbilja životinje. Na oči je težko povjerovati, što učenjaci dokazaše, da je spužva životinja, a da nije bilina. Pak ipak drugčije nije. Tek povećalim staklom odkriva nam se u spužvi njezina životinjska narav. Ono, što nam u trgovinu dolazi pod imenom spužve, nije nego okostnica spužve. Prava životna tvar je mekana i sluzava, te sastoji od samih bjelankastih stanica. Iz te sluzave tvari izlučuju se tanka i gibka iglasta vlakanca, koja se onda po čitavom tielu razpliću kao okostnica. S vana obrasla je spužva naokolo ponešto debljom kožom. Na njoj se nalaze pomanji otvori, kroz koje ulazi voda, a s njom i manje životinje u spužvu. Otvori ovi vode u uzke kanale, koji se na sve strane šire i razgranjuju po tielu. Silne dlake trepavice, što se u kanalih nalaze, tjeraju svojim trepetanjem vodu prema glavnomu izlazu. Oti kanali služe spužvi kao želudac i kao pluća. Mozgu i živčevlju neima u spužvi ni spomena, pa tako neima u njih ni vida, ni sluha, ni njuha, ni ukusa. Ako se od spužve odkinu i poveći komadi, to joj tielo nadoraste, a pojedini odtrgnuti komadi, prirastav na dno mora živu za se kao nova životinja.

Spužava poznamo danas već nekoliko stotina vrsti, od kojih neke i u sladkih vodah živu. Većina jih je bez ikakve vriednosti za čovjeka, jedina spužva umivaljka (Badeschwamm) postala je radi svojih finih i gibkih iglica pri liečenju i u kućnoj porabi dosta važnom. Već kod starih Rimljana i Grka prale su se otmenije gospoje spužvami, a danas se služe spužvami već svi narodi. U trgovinu dolaze danas ponajviše spužve iz sredozemnoga mora, i to iz Grčke i D a l m a c i j e. Mnogi stanovnici uz morsku obalu živu danas jedino od lovljenja spužava. Spužva živi, kako je poznato, uviek prirasla na dnu mora uz kakav čvrst predmet, stoga ni nije lovljenje baš lahak posao. Član francezkoga družtva za aklimatizaciju, Lamiral opisuje lovljenje spužva u Grčkoj ovako:

U barku na vesla ili jadra dadu se četiri ribara i jedan pomoćnik. Ronac postavi se na prednji dio barke, pomoli se bogu, objesi oko vrata kakvu mrežu ili kesu i uhvati se za ovelik kamen, koji stoji privezan na dugačkom užetu. Duboko uzdahne, pa onda skoči gol u more. Kamen ga povuče na dno, a tu odmah stane kidati spužve i metati u svoju kesu. Uže, na kom je kamen privezan, drži pomoćnik u rukuh, te ga vodi na sve strane, kamo ronac ide. Nemože li ronac više pod vodom uzdržati, potegne za uže, a dva ga druga stanu naglo gore vući, dok mu polovica tiela nad vodu neizadje. Sav umoren uhvati se ronac rukama za barku, a voda mu poteče iz

ustiju, nosa i ušiju, pa gdjekad navali sa vodom i krv. Sada dodje red na drugoga ribara roniti, pak tako ide redom, dok se svi neumore. Vješti ronci zarone 18—30 metara dubine, a mogu ostati pod vodom pol drugu do tri, a kadkad i četiri minute. Lov traje obično od rana jutra pa do dva sata poslie podne, a svaki ribar može pri mirnom vremenu po 5—8 komada spužava naloviti.

Premda je ovaj način lova tegotan, to je ipak najizdašniji, jer se spužve tako liepe i čitave nedadu nikako nego rukom odkidati. Spužve sa dalmatinskih obala dobivamo ponajviše oštećene i izkidane, a tomu je samo način lova kriv.

„Na dalmatinskoj i istarskoj obali“, piše dr. Oskar Schmidt, „gdje sam potanko proučavao lovljenje spužva, nelove jih roneći, nego dugimi



Vadjenje spužva u Dalmaciji.

vilami sa četiri zuba. Samo stanovnici malenoga otoka Krapnja (kod Šibenika) bave se jedino tim zanatom. Trideset do četrdeset barka obilazi čitave godine za liepa vremena razkidanom i klisurastom obalom. U barci se nalaze obično dva čovjeka: jedan stoji na prednjem kraju, držeć vile u ruci, dočim drugi sjedi na stražnjem kraju, te veslom upravlja barku. Držalo u vilicah dugo je 6—13 met. Veslar dotjera barku uz pećinastu obalu u dubinu od 4—12 metara, a lovac motri oštrim okom u dubinu na spužve, koje je moći po crnoj boji spoznati. Najzgodniji je dakako lov za tiha vremena. Ako je more malo uztalasano, to se sa uljem umiruje. U to ime ponesu sa sobom uviek hrpu gladkih kamenčića i posudu ulja. Lovac stavi kamenčić jednim krajem na vodu, pa ga u okrugu po površini baci. Tako učini nekoliko puti, a ulje se po vodi nekoliko hvati poput tanke kožice raz-

širi i tako valove umiri, da je moći liepo do dna viditi. No lovac nesmije samo na one spužve računati, koje okom zapazi, jer jih većina raste skrivena pod pećinami, zato i mora svuda vilami zabadati, pa uza sve to ostane veći dio nedotaknut. Kada su spužve polovljene, tad jih na obali rukami i nogami gaze i stiskuju i nekoliko puti peru, dok nespadne s njih crna koža i neizcuri sva životna tvar izmedju pojedinih vlakanaca. Da se uzmognu upotrebljavati, valja jih sada još jednom u mlakoj sladkoj vodi izprati. Tako isto postupaju i sirski i grčki ribari sa svojimi spužvami".

„To se dakako neslaže s tim, što u svakoj novoj spužvi, kada ju kupimo, nadjemo toliko pieska, da ju jedva izprati možemo. Ali tomu je drugi povod. Ribari prodaju svoje spužve trgovcem skroz čiste, ali jih ovi u svojih skladištih pieskom zasipavaju, samo da budu teže, jer se one, kako je poznato, na vagu prodavaju".

„Odmah na početku moga znanstvenoga iztraživanja sa spužvami", piše Schmidt dalje, „bacio sam oko na lovljenje u jadranskih vodah. Ribare i obćine upućivao sam, da bi jim lov razboritim razredjivanjem mnogo izdašniji bio kada bi se složili, da se primjerice u pojedinih okolicah svake treće godine lovi, a da sićušne spužve, koje su u trgovini skroz bez ikakve vriednosti ostave na miru. Ali sav mi je trud ostao uzaludan. Da umnožim spužve, smislio sam umjetnim načinom razplodjivati jih. Oslanjajuć se na izkustvo mnogih prirodoslovaca, a i sam sam zaključivao iz naravi nižih životinja, da će spužva, ako ju čovjek svježu na zgodnom mjestu u nekoliko komada prereže, pa stavi u zaklonjeno plitko mjesto, s nova porasti i razviti se u podpunu spužvu. Pa to se je i obistinilo, te sam u kratko vrieme sa svojim prijateljem u liepoj luci Sokolici do dvie hiljade spužava odgojio."

Schmidt je spužve, koje je htio umjetno razplodjivati, po moru nalovio, pa jih pod vodom u probušenoj škrinji donio do onoga mjesta, gdje jih je nakanio nastaniti. Svaku je spužvu finim i oštrim nožem u sitne komadiće od jednoga do tri kubična palca porezao, pa jih redom na šibke ili u škrinju drvenimi čavli pričvrstio i stavio na dno, kamo sunčano svjetlo nedopire. Od sto komada uginula mu je jedna ili riedko kada koja više, sve su se ostale liepo razvile i dobile svoju naravnu crnu boju. Dapače i oni komadi, koje je na kamenje postavio, u brzo su za kamen prirasli, pa se dalje razvijali. Glavnomu neprijatelju spužava, crnomu ladjaru (Teredo) stao je tim na put, da je svoje predmete namazao smolinom od kamena ulja. I trud mu se je liepo naplatio.

Bilo bi vrieme, da nam dalmatinske obćine i sama vlada stanu na put haranju ribara, pa da se zakonom uvede red, jer samo tako može spužva postati važnim proizvodom dalmatinske trgovine. (M. Kišpatić.)

Popis slika.

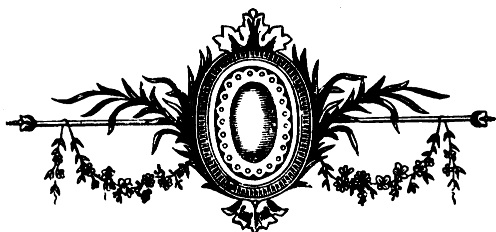
I. Slike na tonu.

II. Slike u tekstu.



Popis imena.

*



Izvadak iz pravilâ „Matice hrvatske“.

Smjer i sredstva.

§. 1. Dosadanje družtvo „Matica ilirska“ zvat će se „Matica hrvatska“, na koju prelaze sva imovinska prava i obveze „Matice ilirske“, te kojoj je poglaviti smjer:

a) širiti koristne nauke, na koliko ne spadaju na strogo znanstvenu i pučku knjigu;

b) unapredjivati hrvatsku liepu knjigu (beletristiku); a uza to prema dosegu sredstva:

c) unapredjivati glasbenu i likovnu umjetnost (slikarstvo i kiparstvo);

d) podpomagati domaće zaslužne pisce i umjetnike, a ponajprije članove ovoga družtva na književnom radu i na nevolji;

e) namicati pomoć njihovim udovicam i sirotam.

§. 2. Sredstva su „matici hrvatskoj“:

a) kamati od glavnice; *b)* godišnji prinosi članova radnika i prinosnika; *c)* prihodi od razprodaje izdanih knjiga, od čitaćih i drugih zabava; te napokon *d)* darovi.

Članovi, njihova prava i dužnosti.

§. 2. Članovi su „Matice hrvatske“:

a) Zakladnici (utemeljitelji), koji na jedanput ili na deset rokova za pet godina platiše ili plate u družtvenu blagajnu 50 for. a. vr. ili ako su juristične osobe (knjižnice, škole, čitaonice itd.) 100 for. a. vr.

b) Radnici, koji ako nisu zakladnici, plaćaju svake godine 3 stot. prinosa, te koji se osim toga obvežu unapredjivati smjer družtva svojom književnom ili umjetničkom radnjom, čitanjem na zabavah, zajedničkim radom u strukovnih odborih ili inim načinom prama ustanovam §. 1.

c) Prinosnici, koji plaćaju svake godine 3 stot. prinosa, a nikakve se druge dužnosti nepodhvaćaju.

d) Počastni članovi, koji nisu ni zakladnici ni plaćajući radnici, ni prinosnici „Matice hrvatske“, ali se ipak odlikuju književnim ili umjetničkim radom, ili kojim drugim načinom u pomoć pritječu ovomu družtvu, te koji se na predlog književno-umjetničkoga odbora u glavnih skupštinah imenuju.

§. 6. Zakladnici, koji nisu voljni svoga prinosa na jedan put izplatiti, a i radnici obvezuju se pismeno, da će se ustanovam §. 3. odužiti.

§. 10. Zakladnici, radnici i prinosnici dobivaju dok živu, a juristične osobe dok kao takove obstoje, sve knjige, koje družtvo svojim troškom izdaje, bezplatice; samo ako bi troškovi izdavanja bili veliki, platiti će matičari dielomičnu kupninu, koju za svaku knjigu ustanovi zajednički odbor. Trošak odpreme namirivat će oni matičari, koji tim putem dobivaju knjige.

Opazka. Da se olakša pristup k družtvu, imade „Matica“ u svih većih miestih svoje povjerenike, kojim se prijaviti valja, te u opredieljeno vrieme prinos uplatiti.

Članovi dobivaju svekolike, „Maticom“ izdane knjige preko gg. povjerenikâ, kojim treba razmjerno da nadoknade poštarinu, skopčanu s pošiljkom.

Nakladom „**Matice hrvatske**" izišle su i dobivaju se pod znatno smanjenu cienu sliedeće knjige:

1. Djeļa Stanka Vraza:
   I. Djulabije . . . . . for. —.60
   II. Glasi iz dubrave Žeravinske . . . . . „ —.80
   III. Razlike pjesme . . . . . „ —.60
   IV. Pjesnički prevodi . . . . . „ —.80
   V. Život i dopisi . . . . . „ 1.80

   Opazka. Vrazova djela mogu se dobiti i u sjajnom vezu u zlatorezu, te stoji vez za svaki svezčić 50 novč. Članovi „Matice" dobivaju ova djela nevezana za 3 for. 80 novč., vezana za 6 for. 30 novč.

2. Osvetnici: I. Obrenov . . . . . for. —.20
   III. Boj turski i crnogorski 1862. . . . . . „ —.40
3. Kolo, časopis literarno-zabavni V., VI., VIII., ukupno . . . „ —.30
4. Jukić: Bosanski prijatelj III. . . . . . „ —.50
5. Mesić: Život Nikole Šubića Zrinjskoga . . . . . „ 1.—
6. Šulek: Biljarstvo . . . . . „ —.50
7. Književnik god. III. sv. 1—4 . . . . . „ 2.—
8. Tisućljetnica sv. Cirila i Metoda . . . . . „ 1.—
9. Šenoa: Antologija pjesničtva hrvatskoga i srpskoga . . . . . „ 2.—
10. — O poetici (posebni otisak uvoda k antologiji) . . . . . „ —.20
11. Jules Verne: Put na mjesec i okolo mjeseca . . . . . „ 1.80
12. — — Put oko zemlje za 80 dana . . . . . „ 1.50
13. Andersen: Izabrane priče . . . . . „ —.80
14. Bernardin de Saint Pierre: Pavao i Virginija . . . . . „ —.25
15. George Sand: Nahod Franjo . . . . . „ —.50
16. Kraszewski: Pjesnik i sviet . . . . . „ —.75
17. Pfleger-Moravski: Iz maloga svieta . . . . . „ 1.25
18. Vjekoslav Klaić: Prirodni zemljopis Hrvatske . . . . . „ 3.—

☛ *Ostale, nakladom „Matice" izišle knjige već su razprodane, te se nemogu dobiti. — Knjige od 14—18 dobivaju članovi za god. 1877. bezplatno.*


3 5556 025 285 784

